



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

RECINTO UNIVERSITARIO SIMON BOLIVAR

FACULTAD DE ARQUITECTURA



PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO REALIZADAS EN

PRODEMEX

PROMOTORA Y DESARROLLADORA MEXICANA S.A

AUTOR:

BR. YASSIRA VALERIA RUIZ BARBERENA.

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

MANAGUA, NICARAGUA OCTUBRE 2016

“La construcción es la lengua materna del arquitecto. *Un* arquitecto es un poeta que piensa y habla en el idioma de la construcción.”

Aguste Perret.



Constancia de Culminación de Estudios

El Suscrito Secretario Académico de IES-UNI

Hace constar que:

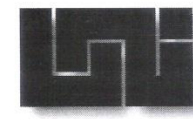
Br. (a): **RUIZ BARBERENA YASSIRA VALERIA**, originaria de Managua, Nicaragua con número de registro académico: **2011-39567** cursó y aprobó las asignaturas del 1ero. Al 5to. Año de la carrera de **ARQUITECTURA** correspondientes al PLAN DE ESTUDIOS **2000** cumpliendo con los requisitos y reglamentos de esta institución académica.

Se extiende la presente Constancia de Culminación de Estudios, en la ciudad de Managua, a los 07 días del mes de Junio del año 2016.

Msc. Ing. Ricardo Javier Fajardo González
Secretario Académico
IES-UNI



CC: expediente
SECAD - IES-UNI®



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECRETARIA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:


RUIZ BARBERENA YASSIRA VALERIA

Carne: **2011-39567**, Turno **Diurno** Plan de Estudios **2000** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los siete días del mes de Junio del año dos mil dieciseis.

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Páres Barberena
Secretario de Facultad



cc.: Expediente.-

Managua, viernes 19 de Febrero de 2016

Arq. Andrés Medina
Gerente General
PRODEMEX
Su Despacho.

Reciba cordiales saludos.

Por este medio tengo a bien a comunicarle que la Bachiller **Yassira Valeria Ruiz Barberena**, N° de carné 2001-39567, es Egresada de la carrera de Arquitectura de nuestra Facultad, y por tal razón está habilitada para optar al título de Arquitecto bajo las modalidades que el reglamento de nuestra Alma Máter establece. Entre estas formas de culminación de estudios está la Práctica Profesional Supervisada.

Con base en lo anterior, a nombre del Decano, Arq. Luis Chávez Quintero, y por asignación a mi persona de parte de él, le manifiesto nuestra intención y aval para que la Bachillera Ruiz Barberena, realice Práctica Profesional Supervisada en la empresa PRODEMEX. Para tal efecto, es necesario que la empresa que usted dirige envíe una descripción de las actividades que la nuestra egresada realizará y quien será el funcionario que monitoreará su trabajo.


Es de mayúsculo interés para la Facultad de Arquitectura UNI que los egresados tengan la oportunidad de culminar sus estudios universitarios con actividades propias de su formación profesional, por lo que consideramos que la joven Ruiz Barberena aprovechará cabalmente la opción de práctica profesional que PRODEMEX le ofrece. Cabe recalcar que por normativa de la Universidad, se requiere de un mínimo de seis meses de trabajo continuo para que la Práctica Profesional Supervisada se haga oficial.

Sin más por el momento, agradeciendo su atención, me suscribo quedando a su disposición para cualquier aclaración.

Atentamente,


Arq. Eduardo Mayorga Navarro
Coordinador de Extensión Universitaria
Facultad de Arquitectura FARQ UNI
Email: mayorganavarro@gmail.com

Cc:
Interesada
Archivo



COMUNICADO

Managua a 25 de febrero del 2016

Arq. Luis Chávez Quintero
Decano de la Facultad de
Arquitectura de la UNI

Asunto: aprobación de prácticas profesionales

Estimado Arq. Chávez

Por este medio hacemos constar que la alumna **Yassira Valeria Ruiz Barberena** egresada de la carrera de Arquitectura, con número de cedula **001-230294-00234** y carnet **2011-39567** ha sido aceptada para realizar las prácticas profesionales en las oficinas centrales de PRODEMEX Nicaragua, ubicadas de la Rotonda Hugo Chávez, 200mts al sur.

Las funciones asignadas a la Srita. Ruiz, serán dentro del departamento de proyecto, apoyando en la revisión y actualización de planos, cuantificación de áreas y apoyo en el área de concursos en la presentación de oferta del Hospital de Chinandega, será supervisada por el Ing. Victor Granja que se desempeña como Control de Obra.

Se extiende la presente para los fines que se estime conveniente, sin más que agregar me despido.

Atentamente,


Arq. Andrés Medina Zamora
Gerente PRODEMEX

Ccp. Archivo

ORIGINAL
PRODEMEX

Managua, Jueves 25 de febrero de 2016

Arq. Luis Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura UNI
Su despacho.

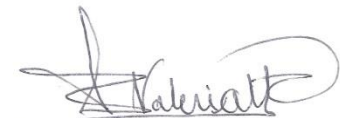
Estimado Arq. Chávez.

Por medio de la presente, la suscrita Br. Yassira Valeria Ruiz Barberena, egresada de la carrera de Arquitectura del Instituto de Estudios Superiores IES-UNI con número de carnet 2011-39567, le solicito formalmente su aprobación de Práctica Profesional Supervisada que me ha sido aceptada en la empresa PRODEMEX por el Arq. Andrés Medina Zamora, quien es Gerente de dicha empresa.

El Arq. Medina Zamora me ha comunicado que estaré ubicada en el Departamento de Proyectos de la empresa, laborando por un tiempo de seis meses, de marzo a septiembre del corriente año. En carta adjunta dirigida a usted se especifican cuáles serán las actividades que realizaré en el período mencionado y quien será la persona que supervisará y evaluará mi trabajo en PRODEMEX.

Agradeciendo su atención a esta solicitud, me suscribo y quedo en total disposición para aclarar cualquier duda relativa a lo abordado.

Atentamente,



Br. Yassira Valeria Ruiz Barberena
Egresada de Arquitectura
IES-UNI

Cc:
Recibido

RECIBIDO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FECHA: 25/2/2016
HORA: 11:55 am
FIRMA: [Signature]

Un proyecto de todos... y para todos

Arquitectura

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Managua, martes 01 de Marzo de 2016.

Br. Yassira Valeria Ruiz Barberena
Sus manos.-

Estimada Bachiller Ruiz:

Sirva la presente para comunicarle que su solicitud para realizar sus Prácticas Profesionales en la **Empresa PRODEMEX**, ha sido aprobada, nombrando como tutor de parte de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, UNI al **Arq. Álvaro Leonel Solís Leytón**.

La **Br. Ruiz Barberena**, realizará sus Prácticas Profesionales, en el período comprendido del **01 de Marzo al 01 de Septiembre de 2016**, conforme lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Atentamente


Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura



Arq. Álvaro Leonel Solís Leytón-Tutor
Cc: archivo.-



Managua, Nicaragua 19 de Octubre del 2016

Constancia

A quien concierne:

Hago contestar que la joven **Yassira Valeria Ruiz Barberena** identificada con cédula **001-230294-0023U** realizo sus prácticas profesionales supervisadas en la empresa promotora y desarrolladora mexicana S.A. Quien desempeño funciones en el departamento de proyecto sus funciones fueron:

- ✓ Realización de los planos As Built de las Ampliaciones del Hospital Militar.
- ✓ Calculo de excavación y relleno de terreno, del proyecto IPSA- MAMAGUA.
- ✓ Cuantificación de azulejo y piso del proyecto Jícaro- Hospital Primario el Jícaro.
- ✓ Actualización de planos de ambos proyectos: Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA) y Hospital Primario el Jícaro,
- ✓ Desarrollo de planos asbuilt de los dos proyectos en ejecución, entre otras actividades.

Se extiende la presente Constancia a solicitud de parte interesada, en la ciudad de Managua, a los diecinueves días de octubre del año dos mil dieciséis.


Ing. Elba Yugarina Pérez López
Control de Obras PRODEMEX
Cedula 001-280582-10B



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Managua, 27 de octubre 2016

Arq. Luis Chávez Quintero
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Ingeniería
Su oficina

Estimado Arquitecto Chávez:

Reciba cordiales saludos.

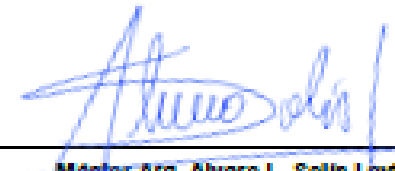
En esta ocasión y en mi calidad de tutor de la **PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA**, realizada por la Br. Yassira Valeria Ruiz Barberena, y llevada a cabo en la Empresa Promotora y Desarrolladora Mexicana S.A. PRODEMEX, le comunico que ha culminado satisfactoriamente.

Sobre el resultado de la Práctica Profesional Supervisada, se valora lo siguiente:

- Se cumplen a cabalidad las asignaciones por parte de la empresa PRODEMEX, al tener a cargo a la bachiller Ruiz Barberena, quien aplica sus conocimientos en el campo de la arquitectura.
- Se alcanzan eficientemente los objetivos del ejercicio profesional llevado a cabo por la bachiller, mismo que se respalda en las cartas avales por parte del tutor de la empresa.
- El informe se presenta de manera clara y ordenada, mostrando fotografías y dejando ver cada una de las tareas realizadas en el tiempo que duró la práctica.

De lo anterior concluyo que el informe de la Práctica Profesional Supervisada reúne los méritos suficientes para ser expuesto y evaluado por la Facultad de Arquitectura. A la orden por cualquier aclaración le saluda,

Atte,


Máster Arq. Alvaro L. Solís Leytón
Tutor de Práctica Profesional

Cc.: - Br. Yassira Ruiz
- Archivo

DEDICATORIA

Primordialmente a Dios por ser mi fortaleza, mi guía y mi sabiduría en todo este caminar de mi vida, infinitamente porque sin su ayuda no estaría culminando otra etapa principal en mi vida siempre de su mano.

A mi madre, mi padre por su amor, sacrificio, dedicación, comprensión y apoyo incondicional, en cada etapa de mi vida, sin ellos no sería la persona que hoy soy, son mi mejor ejemplo.

A mis varones mi amado esposo por su amor y su apoyo en los momentos cuando sentía que no podía mas, por cada palabra para seguir adelante sin derrumbarme a mi bebe querido mi hijo Santiago por ser mi mayor inspiración para seguir superándome cada día más, los amo.

A mi hermano por estar siempre a mi lado, aunque a veces me corrija tanto, pero siempre ha estado ahí para aconsejarme.

A mi familia por ser una parte muy importante en mi vida.

A mis ami@s, compañer@s de esta bella carrera, por esos buenos y malos momentos que vivimos juntos. (Shirley y Keyla)

Yassira Valeria Ruiz Barberena

AGRADECIMIENTOS

A Dios padre celestial, por darme sabiduría, paciencia para lograr terminar con honores.

A mis padres porque todos mis logros se los debo a ustedes.

A mi esposo e hijo por su paciencia.

A mi hermano por estar siempre apoyándome.

A mi suegra a quien aprecio mucho.

A mis compañeros de trabajo que de una u otra manera me ayudaron en todo el desarrollo de mis prácticas, gracias chicos. (Raquel, Shamir y Sergio).

A mis maestros, por todos los conocimientos adquiridos.

A mis tutores académico (Arq. Álvaro Solís) e institucionales (Ing. Víctor Granja e Ing. Elba Pérez) por cada opinión constructiva, fue de mucha ayuda para finalizar el informe.

Por esto y muchas cosas más gracias.

Contenido

CAPITULO I: GENERALIDADES

1) INTRODUCCION10

2) OBJETIVOS10

 a) Objetivo General.....10

 b) Objetivos Específicos10

3) LA EMPRESA.....11

3.1) QUIENES SOMOS11

 3.1.1) ANTECEDENTES11

 3.1.1) MISIÓN, VISIÓN Y VALORES12

 3.1.2) ESTRUCTURA CORPORATIVA.....12

 3.1.2.1) PRODEMEX CONSTRUCCION.....12

 3.1.2.2) PRODEMEX CONCESIONES13

 3.1.2.3) OPERACIONES Y SERVICIOS13

 3.1.2.4) MAQUINARIAS.....13

 3.1.2.5) INMOBILIARIA13

 3.1.3) ORGANIZACIÓN14

 3.1.4) EQUIPO DIRECTIVO.....14

3.2) ALCANCES15

 3.2.1) FINANCIAMIENTO15

 3.2.2) DISEÑO15

 3.2.3) COORDINACIÓN15

 3.2.4) CONSTRUCCIÓN.....15

 3.2.5) PROCURACIÓN Y EQUIPAMIENTO15

 3.2.6) OPERACIÓN15

 3.2.7) MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN.....15

3.3) NUESTRAS OBRAS16

 3.3.1) OBRAS TURÍSTICAS16

 3.3.2) OBRAS HOSPITALARIAS.17

 3.3.3) INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE.....18

3.3.4) SEGURIDAD PUBLICA.....19

3.3.5) INMOBILIARIA20

CAPITULO II: PROYECTOS

4) PROYECTO AMPLIACIONES DEL HOSPITAL MILITAR ESCUELA DR. ALEJANDRO DAVILA BOLAÑOS21

4.1) BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO22

4.2) MACRO Y MICROLOCALIZACION22

4.3) TRABAJOS REALIZADOS EN EL HOSPITAL MILITAR.23

4.3.1) REALIZACION DE PLANOS ASBUILT PARA LAS AMPLIACIONES DEL HOSPITAL MILITAR.24

4.3.1.1) PLANOS ARQUITECTONICOS24

4.3.1.2) PLANOS ELECTRICOS25

4.4) REPORTE FOTOGRAFICO AMPLIACIONES DEL HOSPITAL MILITAR.....26

4.4.1) SALA DE ESPERA #1 B427

4.4.2) SALA DE ESPERA #2 B428

4.4.3) SALA DE CAJEROS B4.....29

4.4.4) FARMACIA30

4.4.5) SALA DE ESPERA #2 B331

4.4.6) SALA DE ESPERA #1 B132

4.4.7) SERVICIOS SANITARIOS.....33

5) PROYECTO IPSA-INSTITUTO DE PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA.....34

5.1) MACRO Y MICROLOCALIZACION35

5.2) MACRO Y MICROLOCALIZACION35

5.3) TRABAJOS REALIZADOS EN EL PROYECTO IPSA-INSTITUTO DE PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA.....36

5.3.1) CUANTIFICACION, VERIFICACION Y COMPARATIVA DE CANCELES.....37

5.3.2) TERRACERIA DEL PROYECTO IPSA.....38

5.3.3) COTIZACIONES Y COMPARATIVAS.....39

5.3.4) PROPUESTA DE PISO PARA EL PROYECTO IPSA.40

Primera Propuesta 2da Planta40

Segunda Propuesta 1era Planta41

5.3.5) MODIFICACIONES PARA PLANOS AS-BUILT DEL PROYECTO IPSA42

5.3.5.1) MODIFICACIONES EN PLANO ARQUITECTÓNICO DE PUERTAS.....42

5.3.5.2)	MODIFICACIONES EN PLANO ARQUITECTÓNICO HIDROSANITARIOS.	43
5.3.5.3)	MODIFICACIONES EN PLANO DE FUNDACIONES.	44
5.3.5.4)	DETALLE DE FACIA DE ENTREPISO Y FACIA DE TECHO.	45
	Facia de entrepiso.....	45
	Facia de techo	45
5.3.6)	MODIFICACION DE DIAGRAMAS Y CUADRO DE CARGA ELECTRICOS DEL PROYECTO IPSA.	46
5.3.7)	MUEBLES DEL PROYECTO IPSA	47
5.3.7.1)	TIPOS DE MUEBLES	48
5.3.8)	REPORTE FOTOGRAFICO PROYECTO IPSA.....	49
6)	PROYECTO JICARO-HOSPITAL PRIMARIO EL JICARO NUEVA SEGOVIA.....	58
6.1)	BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	59
6.2)	MACROLOCALIZACION Y MICROLOCALIZACION	59
6.3)	TRABAJOS REALIZADOS EN EL PROYECTO HOSPITAL PRIMARIO EL JICARO NUEVA SEGOVIA.	60
6.3.1)	CUANTIFICACION DE AREAS E IDENTIFICACION EN PLANOS DE CADA ETAPA.	61
6.3.1.1)	ETAPA DE MAMPOSTERIA, TECHOS Y FACIA, CIELO RASO Y PARTICIONES.....	61
6.3.1.2)	ETAPA DE ACCESORIOS SANITARIOS	62
6.3.2)	CUANTIFICACION DE AREAS DE PISO.	63
6.3.3)	DETALLE Y PROPUESTA DE PISO EN EL PROYECTO HOSPITAL PRIMARIO EL JICARO	64
6.3.3.1)	DETALLE DE PISO	64
6.3.3.2)	PROPUESTA DE PISO.....	65
6.3.4)	REPORTE FOTOGRAFICO HOSPITAL PRIMARIO EL JICARO-NUEVA SEGOVIA.....	66
7)	CONCLUSIÓN.....	79
8)	RECOMENDACIONES.....	79
CAPITULO III ANEXOS		
PLANOS AMPLIACIONES DEL HOSPITAL MILITAR.....		80
PLANOS AMPLIACIONES DEL IPSA INSTITUTO DE PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA		92
PLANOS DEL HOSPITAL PRIMARIO EL JICARO NUEVA SEGOVIA.....		107

1) INTRODUCCION

El presente informe pretende dar a conocer documentalmente todo el trabajo realizado en la **Práctica Profesional Desarrollada en la empresa “PRODEMEX¹”**, como requisito para optar al título de Arquitecto de la Universidad Nacional de ingeniería. Dicha práctica está enfocada en los ámbitos de la construcción de características Hospitalarias y carreteras.

Durante el proceso de supervisión y desarrollo de este proceso se desarrollaron tres etapas de proyectos de la construcción.

- HMEDADB² – Construcción ampliaciones del hospital militar.
- HPEJ³- Construcción del Hospital El Jícaro.
- IPSA⁴ – Construcción del edificio administrativo IPSA.

El desarrollo de las prácticas se realizó en el departamento de proyectos al cual se apoyó en distintas tareas, realizadas con eficacia, avaladas siempre por el tutor institucional.

Cada uno de estos proyectos se presenta como una forma de aplicar los conocimientos adquiridos durante los años de estudio, lo cual fortalece la práctica de estos.

Asimismo este informe incluye toda la información constitucional de la empresa, abarcando misión, visión, valores, alcances, sus obras más reconocidas tanto nacionales como internacionales, entre otros. También una descripción detallada de cada actividad realizada en dicha institución, finalizando con los logros adquiridos en esta etapa.

2) OBJETIVOS

a) Objetivo General

Emplear el desarrollo y la extensión de los conocimientos, actitudes, y habilidades, previamente adquiridos en el programa académico, obteniendo la capacidad para desempeñar las tareas y roles que se le sean asignadas por la institución, fortaleciendo con la experiencia laboral, su formación profesional.

b) Objetivos Específicos

- Definir un proceso de aprendizaje, que permita el enriquecimiento práctico.
- Establecer el cumplimiento de las tareas y trabajos asignados por Construcciones y Diseños.
- Demostrar los conocimientos adquirido teóricamente en el desarrollo y ejecución de proyectos

¹ Promotora y Desarrolladora Mexicana S.A

² Hospital Escuela Dc. Alejandro Dávila Bolaños

³ Hospital Primario El Jícaro

⁴ Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria

3) LA EMPRESA

3.1) QUIENES SOMOS

PROMOTORA Y DESARROLLADORA MEXICANA, S.A. DE C.V. (PRODEMEX) es una empresa de clase mundial, 100 % mexicana, con sede en la Ciudad de México desde 1996, con una amplia presencia a lo largo y ancho del País.

PRODEMEX es una empresa desarrolladora con amplia experiencia en tres áreas de negocio: construcción, concesiones e inmobiliaria y especialidad en sectores como salud y turismo entre otros.

PRODEMEX ha crecido y evolucionando al mismo ritmo que las necesidades de sus clientes, logrando ofrecer hoy en día, un servicio integral que incluye:



- Financiamiento
- Diseño
- Coordinación
- Construcción
- Equipamiento
- Operación y mantenimiento

de proyectos de largo plazo, en los diferentes sectores de la industria.

PRODEMEX con toda su infraestructura, vanguardia tecnológica y experiencia traducida en confianza y seguridad para sus clientes, es capaz de desarrollar cada proyecto bajo las mejores condiciones financieras y los más altos estándares de calidad y seguridad asegurando el éxito del mismo dentro de los tiempos establecidos y cuidando el medio ambiente.

El desarrollar y capitalizar importantes alianzas estratégicas con empresas nacionales e internacionales le ha permitido a PRODEMEX ampliar su gama de servicios para poder ofrecer actualmente, dentro de sus tres áreas principales de negocio: financiamiento, diseño, edificación, administración, entrega y mantenimiento de sus proyectos.

3.1.1) ANTECEDENTES

SOLIDEZ, EXPERIENCIA... CALIDAD... PROFESIONALISMO... son los cimientos en que se apoya la estructura de Promotora y Desarrolladora Mexicana, S.A. de C.V. (PRODEMEX).

Fundada en 1996 como una empresa de ingeniería y construcción, PRODEMEX ha mantenido un sólido crecimiento convirtiéndose en una de las compañías líderes en el sector de la construcción y generación de infraestructura.

A lo largo de estos años, PRODEMEX ha desarrollado un equipo técnico y directivo del más alto nivel, con experiencia y calidad resolutive para atender exitosamente cada proyecto. Sectores en los que participamos:

- Infraestructura
- Salud
- Industrial
- Comunicación y Transportes
- Turismo
- Seguridad
- Educación
- Medio Ambiente



3.1.1) MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

Misión

Desarrollar proyectos integrales de Infraestructura, Inmobiliaria y Medio Ambiente de alta calidad que generen valor agregado para el cliente, prosperidad a nuestra gente y a la sociedad.

Vision

Ser una empresa exitosa, líder en el mercado nacional, reconocida por su confiabilidad, innovación y la integridad de su gente.

Valores

Solidez, Profesionalismo, Calidad y Consistencia, Servicio, Justicia, Creatividad e Innovación.

Profesionalismo: Hacemos nuestro trabajo porque nos gusta hacerlo y ponemos toda nuestra intensidad en él, siempre dando más de lo que se espera de nosotros. Trabajamos en equipo, con integridad y observamos un profundo respeto en todas nuestras relaciones y con nuestro entorno.

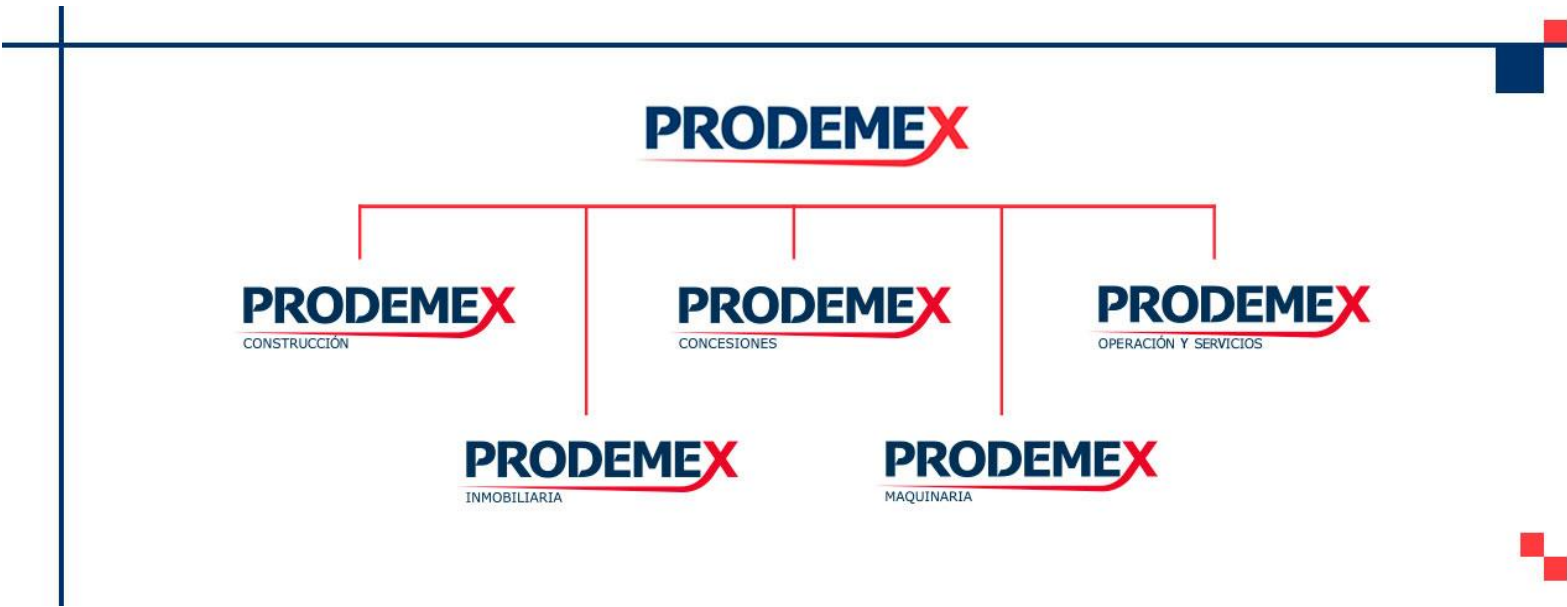
Calidad y Consistencia: Mantenemos el entusiasmo de hacer las cosas bien, siempre buscando nuevas y mejores maneras de hacer nuestro trabajo.

Servicio: Satisfacemos con entusiasmo las necesidades y expectativas más ambiciosas y exigentes, buscando mantener nuestras relaciones a largo plazo.

Justicia: Somos equitativos hacia dentro y hacia fuera de la empresa – con cualquier persona con la que nos relacionemos – para obtener así un beneficio para todos. La conducta ética es parte integral de nuestra Organización.

Creatividad e Innovación: Procuramos que los objetivos en conjunto sean claramente fijados, acordados y le permitan a la gente tener la flexibilidad, innovación y creatividad para trabajar, con sus propios métodos en dirección a las metas.

3.1.2) ESTRUCTURA CORPORATIVA



3.1.2.1) PRODEMEX CONSTRUCCION

En PRODEMEX Construcción contamos con la capacidad de diseñar, planear, coordinar y ejecutar grandes proyectos para nuestros clientes.

Durante los últimos 20 años, hemos participado en muchos proyectos en diversos sectores, lo cual ha fortalecido y alimentado nuestra experiencia y competencia en la construcción.

Gracias a nuestra veteranía, profesionalismo, compromiso y solidez, tenemos la habilidad de desarrollar proyectos de gran magnitud e impacto para México y América Latina.

Los sectores en los que actualmente participamos son:

- Financiero
- Salud
- Comercial
- Turismo
- Telecomunicaciones



3.1.2.2) PRODEMEX CONCESIONES

En PRODEMEX Concesiones contamos con la capacidad y experiencia para el diseño, construcción, operación, mantenimiento y financiamiento de grandes proyectos de Infraestructura mediante el esquema de Asociación Público Privada.

En los últimos años, nos hemos consolidado como líderes del sector al participar en diferentes proyectos bajo este novedoso esquema, permitiendo una armonía en el desarrollo de nuestra empresa, nuestro país, y de América Latina

Los sectores en los que actualmente participamos son:

- Salud
- Educación
- Seguridad
- Energía
- Servicios e Infraestructura Pública
- Edificación de Servicios Públicos
- Transporte



3.1.2.3) OPERACIONES Y SERVICIOS

En PRODEMEX Operación y Servicios brindamos asistencia de Mantenimiento, Soporte y Administración de Infraestructura, Equipos y Atención al Personal.

Aseguramos una calidad de clase mundial apegados a normas y certificaciones para cada uno los servicios. In House Development-

- Nuestros servicios entre otros son:
- Mantenimiento de Instalaciones y equipos
- Alimentación
- Limpieza y manejo de residuos
- Lavandería y Ropería
- Logística y Almacenes
- Help Desk gestión de Operación



- Mantenimiento y Soporte a Tecnologías

3.1.2.4) MAQUINARIAS

En PRODEMEX Maquinaria nos encargamos de la renta de maquinaria en distintos ramos de la construcción o unidades de negocio, cubriendo las necesidades de nuestros clientes con los más altos estándares de calidad, seguridad y servicio. Construyendo junto con nuestro equipo de colaboradores, una gama de servicios que incluyen: rentas, mantenimientos y fletes.

- Nuestras Unidades de Negocio son:
- Maquinaria Pesada y Topografía
- Equipo de Asfalto y Trituración
- Equipo de Elevación y Transporte
- Equipo de Cimentación



3.1.2.5) INMOBILIARIA

En PRODEMEX Inmobiliaria nos encargamos de desarrollar proyectos, generando planes de negocios de las diferentes propiedades, para optimizar su uso y mejorar su rendimiento.

Se dirige el proyecto para mejorar su planeación, coordinación y ejecución de manera ordenada.

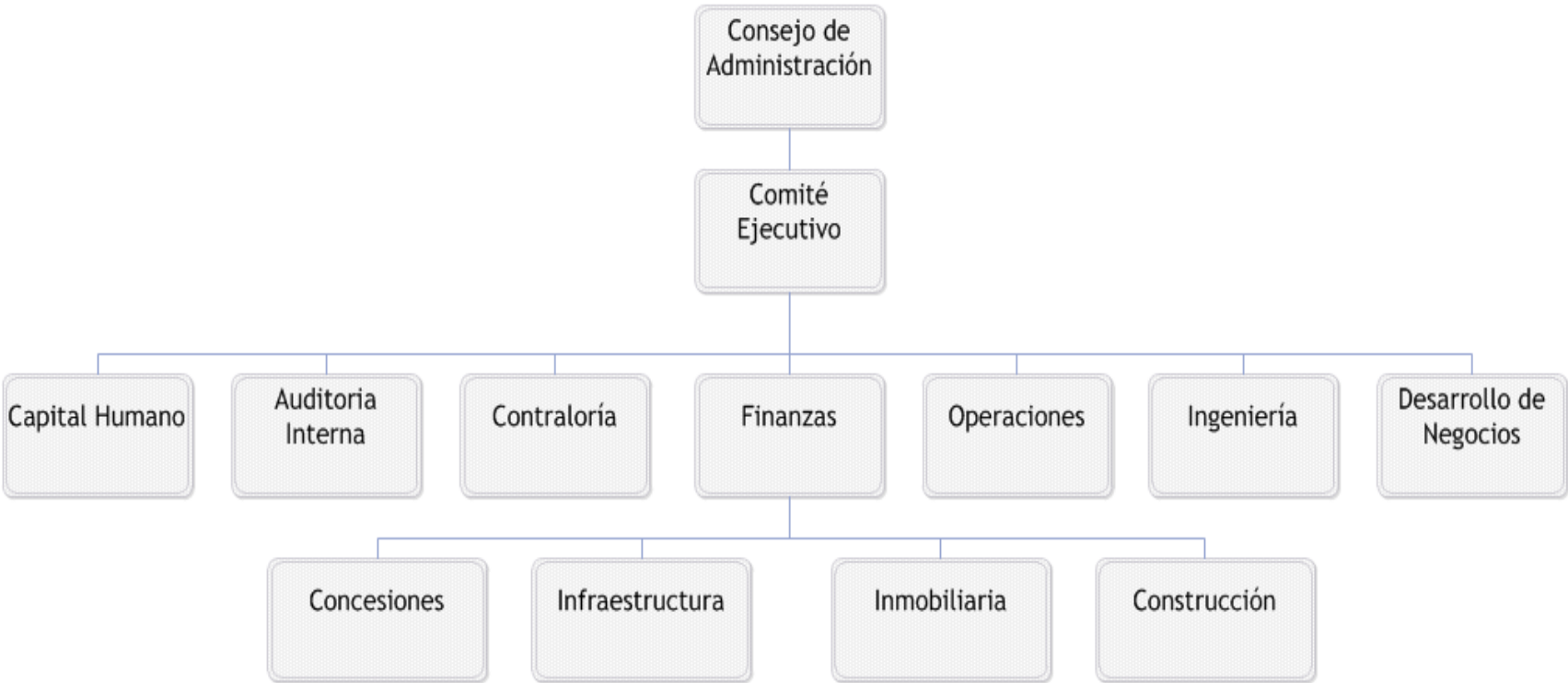
Los desarrollos pueden ser:

- Vivienda
- Servicios
- Comercial
- Industrial



3.1.3) ORGANIZACIÓN

Compuesta por un Consejo de Administración, un Comité Ejecutivo y personal altamente experimentado en cada una de las áreas de la organización , todos enfocados en el apoyo de las áreas de servicios de Construcción, Concesiones, Infraestructura e Inmobiliaria.



3.1.4) EQUIPO DIRECTIVO



3.2) ALCANCES

PRODEMEX ha crecido y evolucionando al mismo ritmo que las necesidades de sus clientes, logrando ofrece carretera hoy en día, un servicio integral que incluye:



- Financiamiento
- Diseño
- Coordinación
- Construcción
- Equipamiento
- Operación y mantenimiento

de proyectos de largo plazo, en los diferentes sectores de la industria.

3.2.1) FINANCIAMIENTO

PRODEMEX, además de valerse de un importante socio financiero, tiene acceso a una amplia gama de sistemas de financiamiento con la banca comercial, de desarrollo y multilateral, lo que nos permite desarrollar cada proyecto con las mejores condiciones del mercado.



3.2.2) DISEÑO

PRODEMEX ha logrado afianzar una serie de alianzas estratégicas con empresas líderes por producto y por especialidad, lo que nos permite desarrollar proyectos de alta calidad y de vanguardia tecnológica.

3.2.3) COORDINACIÓN

PRODEMEX, por medios propios o de terceros, asegura que se incluyan todos los procesos requeridos para realizar y terminar un proyecto con éxito.

3.2.4) CONSTRUCCIÓN

PRODEMEX ha logrado capitalizar su experiencia en la construcción de importantes obras, con los más altos estándares de calidad en diversos sectores tales como el desarrollo de múltiples proyectos de infraestructura, salud con más de (41) hospitales y en el sector turismo con (14) hoteles construidos, situación que se traduce hoy en día en confianza y seguridad para nuestros clientes. Además, hemos logrado desarrollar importantes alianzas estratégicas con empresas nacionales e internacionales, lo que nos ha permitido ampliar nuestra gama de servicios.

3.2.5) PROCURACIÓN Y EQUIPAMIENTO

PRODEMEX involucra importantes economías de escala en sus proyectos, debido a la continuidad, volumen y permanencia de la empresa a lo largo y ancho del país.

3.2.6) OPERACIÓN

PRODEMEX ha venido incrementando su experiencia en sectores como turismo y salud, además de consolidar importantes relaciones comerciales con empresas expertas en la operación de grandes proyectos de Infraestructura, Inmobiliaria y Medio Ambiente a nivel mundial.

3.2.7) MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN

En PRODEMEX conocemos la relevancia patrimonial de las obras que realizamos, por ello incorporamos altos estándares de calidad al momento de construir nuestros proyectos, además de establecer adecuados programas de mantenimiento y conservación, contribuyendo así a incrementar la vida útil de los mismos.

3.3) NUESTRAS OBRAS

PRODEMEX a lo largo del tiempo se ha ido diversificando en proyectos de los siguientes sectores, Proyectos de Prestación de Servicios (PPS) así como de Concesiones:

- Turismo
- Salud
- Infraestructura y Medio Ambiente
- Seguridad Publica
- Inmobiliaria

Realizando proyectos para la creación de Hoteles, Hospitales, Clínicas de Salud, Centros Penitenciarios, Plantas de Tratamiento, Conjuntos Habitacionales, Centros Comerciales, Estacionamientos, Cuarteles y estaciones de policía, Puentes y Vialidades entre otros.

3.3.1) OBRAS TURÍSTICAS



Figura n°. 1: Hotel Camino Real Santa

Hotel Camino Real Santa Fe

Descripción: Remodelación de áreas

Propietario: Hoteles Camino Real, S.A. de C.V.

Localización: México D.F.

Hotel Camino Real Insurgentes

Descripción: Construcción de Hotel, Obra Nueva

Propietario: Hoteles Camino Real, S.A. de C.V.

Localización: México D.F.



Figura n°. 2: Ubicación Hotel Camino Real Insurgentes



Figura n°. 3: Hotel Camino Real Monterrey

Hotel Camino Real Monterrey

Descripción: Diseño, Proyecto y Construcción de Hotel Tipo.

Propietario: Camino Real Monterrey, S.A. de C.V.

Localización: Monterrey, Nuevo León.

Expo Guadalajara

Descripción: Diseño, Proyecto y Construcción de Hotel Tipo.

Propietario: Hotel Camino Real, S.A. de C.V.

Localización: Guadalajara, Jalisco.



Figura n°. 4: Expo Guadalajara



Figura n°. 5: Hotel Camino Real México

Hotel Camino Real México

Descripción: Remodelaciones

Propietario: Operadora Turística de Hoteles, S.A. de C.V.

Localización: México D.F.

3.3.2) OBRAS HOSPITALARIAS.



Figura n°. 9: Hospital Angeles de Linda Vista

Hospital Ángeles Lomas

Descripción: Diseño y desarrollo de Proyecto Ejecutivo Arquitectónico

Propietario: Hospital Ángeles del Pedregal S.A. de C.V.

Localización: Huixquilucan, Edo. de México

Hospital Ángeles de Lindavista

Descripción: Diseño y desarrollo de Proyecto Ejecutivo Arquitectónico

Propietario: Unidades Comerciales Santa Fe S.A. de C.V.

Localización: México D.F.



Figura n°. 10: Hospital Ángeles Lomas

Hospital Militar Dr. Alejandro Davila Bolaños

Descripción: Construcción del Nuevo Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños

Propietario: Cuerpo médico Militar del Ejército de Nicaragua.

Localización: Managua, Nicaragua.



Figura n°. 11: Hospital Ángeles Lomas

Hospital del Carmen

Descripción: Diseño, Proyecto y Construcción de Hotel Tipo.

Propietario: Hospital del Carmen S.A. de C.V.

Localización: Guadalajara, Jalisco.



Figura n°. 12: Hospital del Carmen



Figura n°. 13: Hospital Ángeles Acoxpa

Hospital Ángeles Acoxpa

Descripción: Diseño y desarrollo de Proyecto Ejecutivo Arquitectónico

Propietario: Grupo Empresarial Ángeles

Localización: México D.F.

Hospital Ángeles Villahermosa

Descripción: Construcción de torre de consultorios y áreas exteriores.

Propietario: Inmobiliaria y constructora de hospitales del sureste, S.A. De C.V.

Localización: Villahermosa, Tabasco



Figura n°. 14: Hospital Ángeles Villahermosa

3.3.3) INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE.

Infraestructura y Medio ambiente.- Carreteras, Aeropuertos, Vías Férreas, Plantas de tratamiento de agua residual, Plantas de energía eólica, Residuos sólidos urbanos y Plantas de biogás.

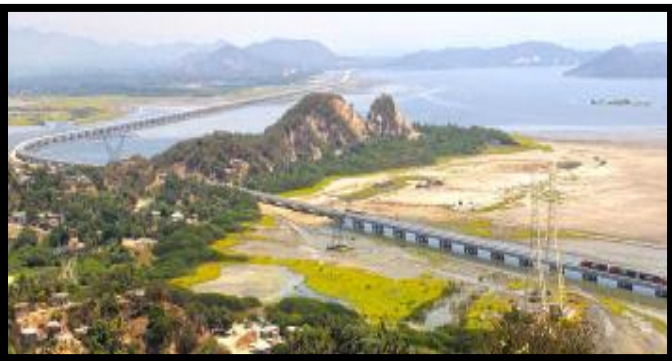


Figura n°. 15: Desvío Ferroviario de la Laguna de cuyutlan.

Desvío Ferroviario en el Vaso II de la Laguna de Cuyutlán

Descripción: Construcción del desvío ferroviario en el Vaso II de la Laguna de Cuyutlán.

Propietario: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Localización: Manzanillo, Colima.



Figura n°. 17: Planta de tratamiento de aguas residuales

Planta de tratamiento de aguas residuales

Descripción: Diseño y desarrollo de Proyecto

Propietario: Secretaria de Agua y Obra Pública Comisión del agua del Estado de México CAEM

Localización: San Pedro Chiautzingo

PPS para la Prolongación de la Avenida Solidaridad - Las Torres

Descripción: Servicios de largo plazo para la construcción, mejoramiento, conservación, mantenimiento y operación del proyecto

Propietario: Gobierno del Estado de México. Secretaria de Comunicaciones. Dirección General de Vialidad.

Localización: Toluca, Edo. de México



Figura n°. 16: PPS para la prolongación de la avenida solidaridad

Aeropuertos

Descripción: Construcción de nueva imagen en aeropuertos

Propietario: Grupo Aeroportuario del Pacífico

Localización: Aguascalientes, Bajío, Guadalajara, Hermosillo, La Paz, Los Mochis, Manzanillo, Morelia, Mexicali, Puerto Vallarta, Los Cabos y Tijuana



Figura n°. 18: Aeropuertos

3.3.4) SEGURIDAD PUBLICA

Seguridad Pública.- Oficinas Administrativas, Centros de Readaptación Social (CEFERESO), Estación y cuarteles de la Policía Federal, Centro Penitenciario de Papantla.

Conafrut

Descripción: 1ra Etapa de la Construcción de Instalaciones estratégicas de oficinas administrativas y cuartel en el complejo Conafrut

Propietario: Secretaria de Seguridad Pública del Gobierno Federal.

Localización: Km 14.5 de la carretera México Toluca, Col. Palo Alto, Del. Alvaro Obregón



Figura n°. 19: Conafrut

Centro Penitenciario Papantla

Descripción: Centro Penitenciario. Proyecto Integral para la Construcción, Rehabilitación y adecuación. En Consorcio con Tradeco.

Propietario: Secretaria de Seguridad Publica

Localización: Papantla, Veracruz

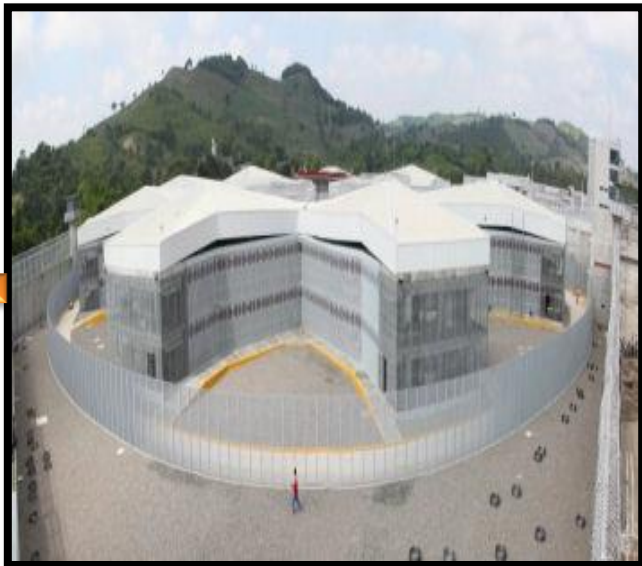


Figura n°. 21: Centro Penitenciario Papantla



Figura n°. 20: Centro Federal Readaptación Social

Centro Federal de Readaptación Social (CEFERESO).

Descripción: Servicio Integral de Capacidad Penitenciaria. Desarrollo del Proyecto, Construcción, Equipamiento, Servicios y Administración de los mismos.

Propietario: Secretaria de Seguridad Pública del Gobierno Federal.

Localización: Municipio Gómez Palacios. Durango



Figura n°. 22: Cuarteles para la Policía Federal

Cuarteles para la Policía Federal

Descripción: Construcción del Cuartel, helipuerto, Obras Exteriores y Complementarias en las Instalaciones de la Policía Federal.

Propietario: Secretaria de Seguridad Pública a través de su órgano Administrativo desconcentrado Policía Federal Preventiva

Localización: Chihuahua, Chihuahua

3.3.5) INMOBILIARIA

Conjuntos habitacionales y centros comerciales.



Figura n°. 23: Plaza Zafiro

Plaza Zafiro

Descripción: Centro Comercial, entretenimiento y usos mixtos.

Propietario: Promotora y Desarrolladora Mexicana, S.A. de C.V.

Localización: Cuautitlán Izcalli, Estado de México.

Central de Abastos Regional

Descripción: Proyecto y Construcción en 37.7 Ha. de 314 Bodegas, 248 Locales Comerciales, 8 Locales Bancarios y 850 cajones de estacionamientos

Propietario: Inmobiliaria Pro Hidalgo, S.A. de C.V.

Localización: Singuilucan, Hidalgo.



Figura n°. 24: Central de Abastos Regional

Plataforma Comercial Aeropuerto de Tijuana.

Descripción: Ampliación de plataforma comercial con pavimento de concreto e instalaciones.

Propietario: Grupo Aeroportuario del Pacífico.



Figura n°. 25: Plataforma Aeropuerto de Tijuana

Conjunto Urbano Ángeles San José

Descripción: Conjunto de 1230 viviendas de tipo Popular

Propietario: Promotora y Desarrolladora Mexicana, S.A. de C.V.

Localización: Tlalnepantla, Estado de México.



Figura n°. 26: Conjunto Urbano Aneles San Jose



Figura n°. 27: Centro Comercial Auchan Arboledas

Centro Comercial Auchan Arboledas

Descripción: Trabajos de excavación para dos niveles de estacionamiento para 1000 automóviles, muro de contención en el perímetro

Propietario: Hiper Taxqueña, S.A. de C.V.

Localización: Tlalnepantla, Estado de México

Sucursales de Banco Multiva.

Descripción: Obra Nueva para sucursales, Cuajimalpa, Excelsior, Exclusa, HA Lomas, HA Pedregal, HCR Aeropuerto, HCR México y HA Metropolitano, San Jerónimo, Pabellón Bosques, HA México, Centro Armand, Mundo E, Guadalajara, Jal., Mazaryk, Peninsular, Polanco, Universidad.

Propietario: Bancos Multivalores

Localización: República Mexicana



Figura n°. 28: Sucursales de Banco Multiva



4) PROYECTO AMPLIACIONES DEL HOSPITAL MILITAR ESCUELA DR.ALEJANDRODAVILA BOLAÑOS

4.1) BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El nuevo Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños, es el primero y único centro de tercer y cuarto nivel de resolución en el país y uno de los pocos en Centroamérica con dichas categorías, debido a la tecnología de punta con la que cuenta en diversas áreas y a la innovación en sus procedimientos de atención.

Es un hospital de 315 camas, 64 camas de cuidados intensivos, 76 consultorios, 11 quirófanos, donde trabajan 2.150 personas, enfermeros y personal administrativo, cuya área de construcción es de 53,000 m², la imagen del hospital proyectado es la de un edificio abierto, con las mejores orientaciones y vistas. Un edificio con elementos de graduación entre interior y exterior, patios, zonas protegidas de sombra, que generan estancias en el entorno próximo del hospital.

El hospital dispone de un extenso desarrollo en dos plantas en las que se incorpora todo el programa funcional excepto las unidades de hospitalización convencional, de manera que existe una fuerte accesibilidad para la mayor parte de los usuarios del hospital, facilitándose una continuidad espacial y visual entre esos dos niveles en diferentes áreas del edificio (consulta externa, vestíbulo principal, encuentro de las circulaciones verticales y horizontales de uso interior) de manera que se refuerce la legibilidad del edificio por parte de los diferentes usuarios del hospital y se facilite la accesibilidad entre ambos niveles de uso más frecuente por parte de la mayoría de las personas que acuden a las áreas ambulatorias del hospital y por una gran parte de los profesionales que trabajan en el mismo.

Por encima de esta base se localizan las unidades de hospitalización (una por planta) en dos niveles, independientes del resto del resto de las zonas del hospital, que sirven como una referencia hacia el exterior, al entorno lejano que es asimismo percibido por parte de los pacientes ingresados en dichas unidades, configurando un ambiente diferenciado respecto del resto de zonas del hospital que disponen en su entorno inmediato de patios y espacios libres accesibles tanto espacial como visualmente.

Se pretende conservar las condiciones naturales del lugar, más allá de lo exigido por el planeamiento urbanístico, manteniendo una importante área ajardinada que sirva de transición del espacio público exterior al interno de la edificación.

La luz natural resulta un elemento importante en el diseño de los espacios interiores, con patios que permiten iluminar incluso corredores de circulación general de forma que el hospital sea claramente legible por sus diferentes usuarios.

Tiempo después de terminado el gran proyecto de la construcción del hospital militar, estos se vieron a la tarea de que era necesario requerir más espacios para áreas de salas de espera, otra área de farmacia, 2 servicios sanitarios y un área de cajero las cuales fuesen de mucho beneficio para el

hospital, es por este motivo que fueron realizadas dichas ampliaciones, llevándose a cabo la realización del juego de planos del proyecto.

4.2) MACRO Y MICROLOCALIZACION

El HOSPITAL ESCUELA DR. ALEJANDRO DAVILA BOLAÑOS está ubicado en la ciudad de Managua exactamente en el barrio Jonathan González, este se caracteriza por estar en la zona central de Managua.

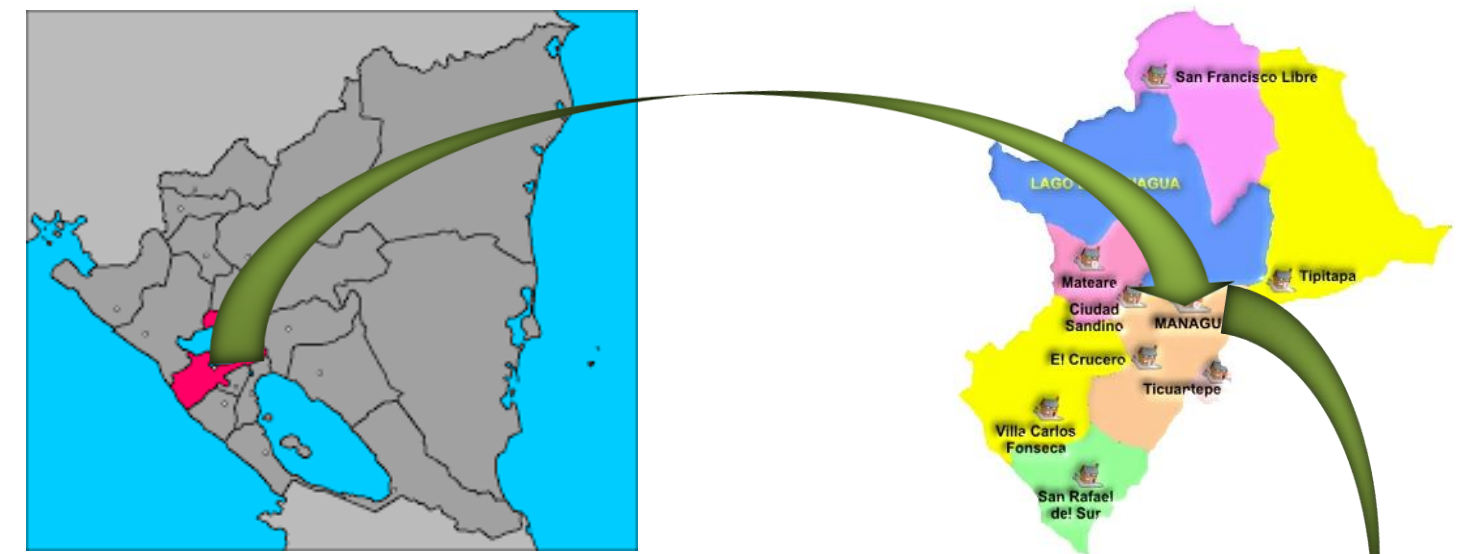


Figura n°. 29: Macrolocalizacion, ciudad de Managua

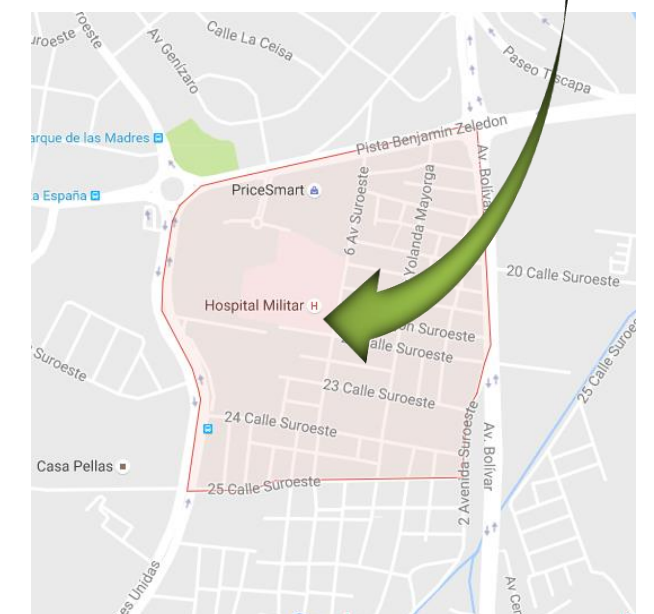
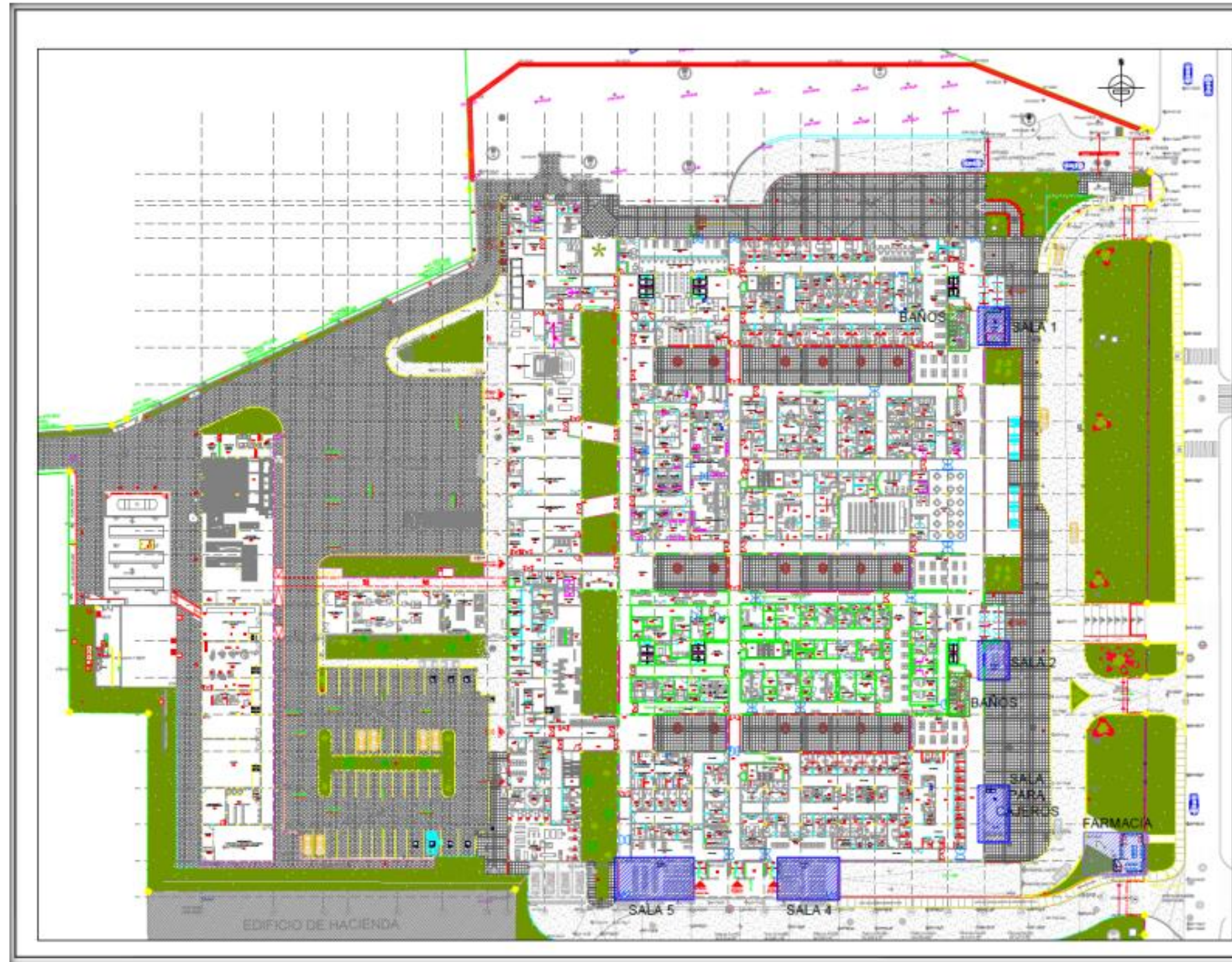


Figura n°. 30: Microlocalizacion, barrio Jonathan González



4.3) TRABAJOS REALIZADOS EN EL HOSPITAL MILITAR.

4.3.1) REALIZACION DE PLANOS ASBUILT PARA LAS AMPLIACIONES DEL HOSPITAL MILITAR.

4.3.1.1) PLANOS ARQUITECTONICOS

Debido a la gran demanda de pacientes que a diario asisten al hospital se realizaron dichas ampliaciones con el fin de proporcionar más espacio para que los pacientes esperen su turno de atención, al mismo tiempo esto permite una mejor circulación en los pasillos principales del hospital.

Se propone la ampliación de 4 salas de espera las cuales fueron realizadas en distintos ambientes 2 de ellas construidas en el área de emergencias, las otras dos están ubicadas en el bloque 3 y bloque 1, en el bloque 4 se construyó 1 sala de cajeros automáticos, en el bloque 1 y bloque 3 se construyeron 4 baterías de servicios sanitarios en cada bloque dividiéndose en 2 baterías para damas y 2 baterías para caballeros compartiendo únicamente los lavamanos.

Todas las áreas de ampliaciones se construyeron con materiales prefabricados las paredes livianas están hechas de DENGlass con perfiles de aluminio, la estructura metálica del edificio está hecha de perlines incluyendo el techo, cubierto con láminas de zinc ondulado, en el piso se instaló porcelanato de 60x60 de origen español, las perfilerias de puertas y ventanas son hechas de vidrio con aluminio, en las cuales las ventanas son ventanales fijos. El cielo falso de cada ampliación esta hecho de gypsum. (Ver planos completos en anexos)

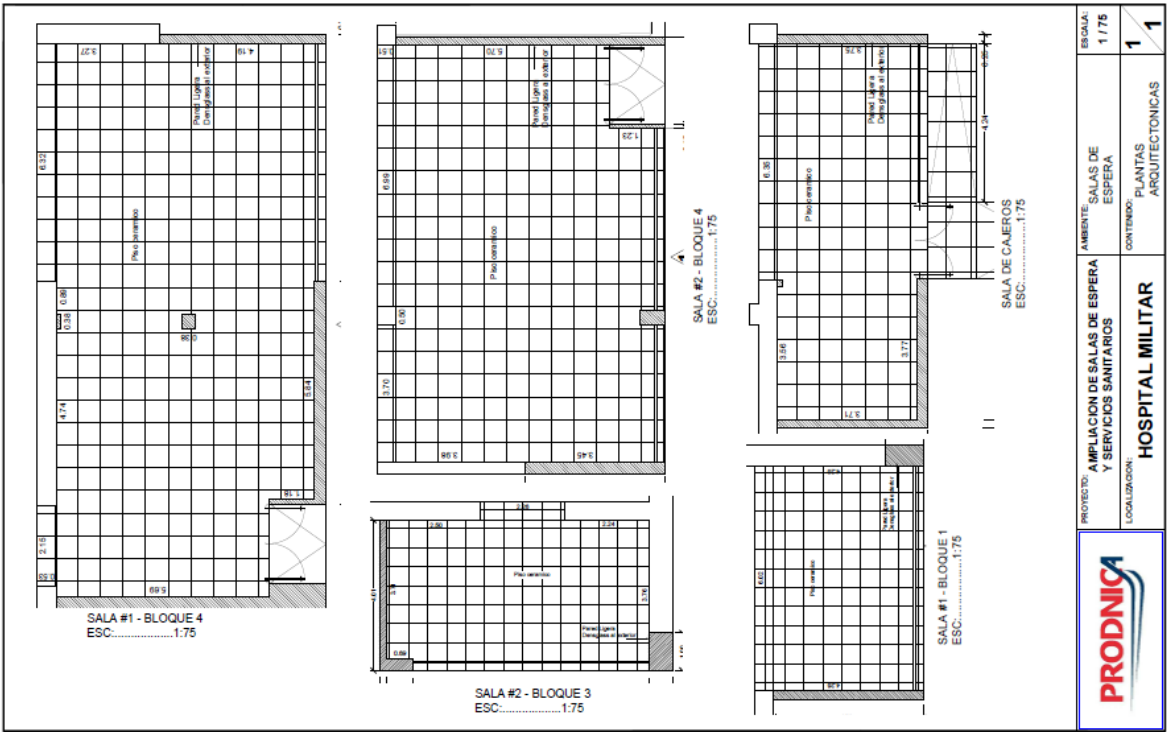


Figura N°: 31: Lamina de plantas arquitectónicas de salas de espera y sala de

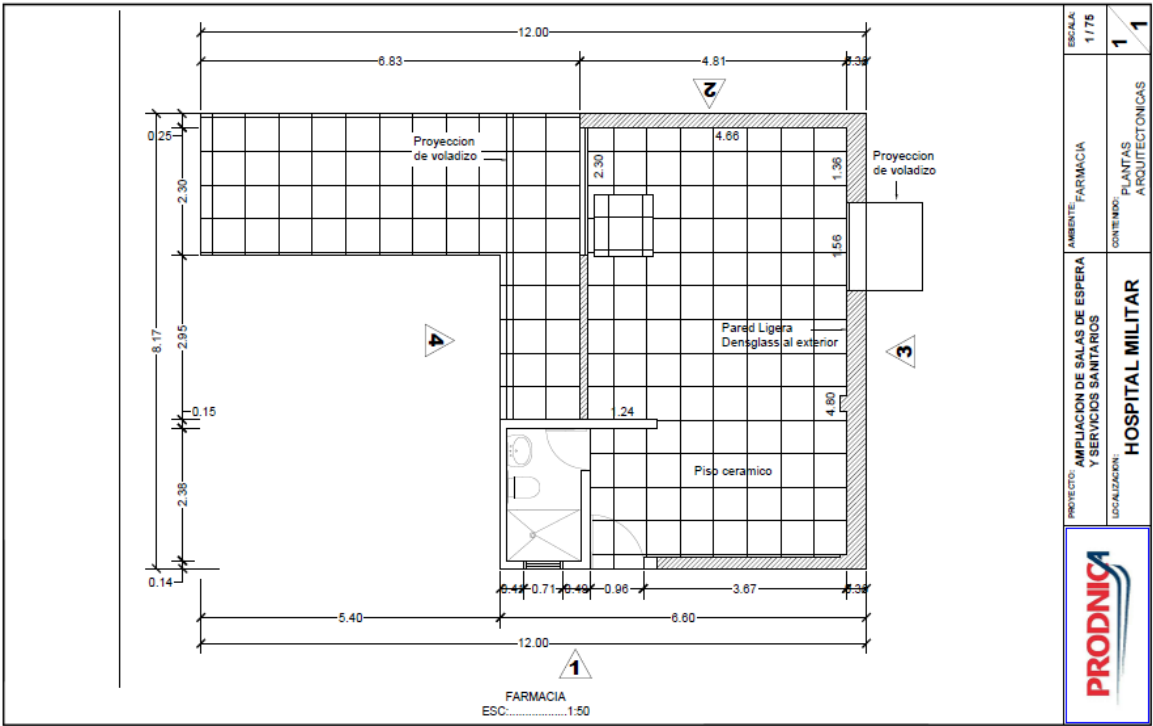


Figura N°: 32: Lamina de planta arquitectónica de farmácia

4.3.1.2) PLANOS ELECTRICOS

Los planos eléctricos de las ampliaciones se realizan de acuerdo a los ya existentes todos los circuitos se unieron con las conexiones internas del hospital siendo estos circuitos:

- Luminarias
- Tomacorrientes
- Vos y Datos
- Detección de Humos

Esto provoco el cambio de los cuadros de carga ya que al meter más circuitos su amperaje alteraría, se realizaron dichos cálculos para actualizar las cargas. (Ver planos completos en anexos)

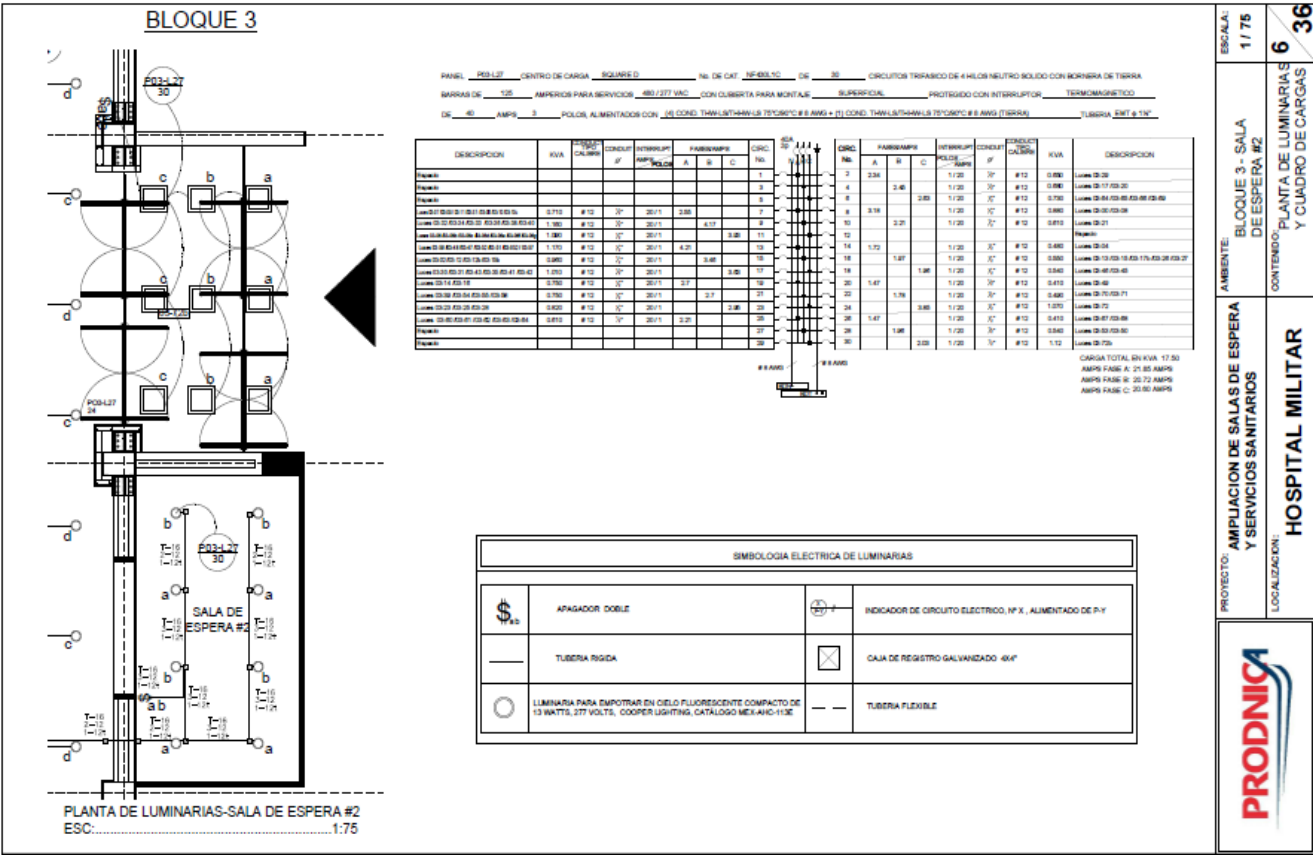


Figura N°: 33: Lamina de plantas arquitectónicas de luminarias

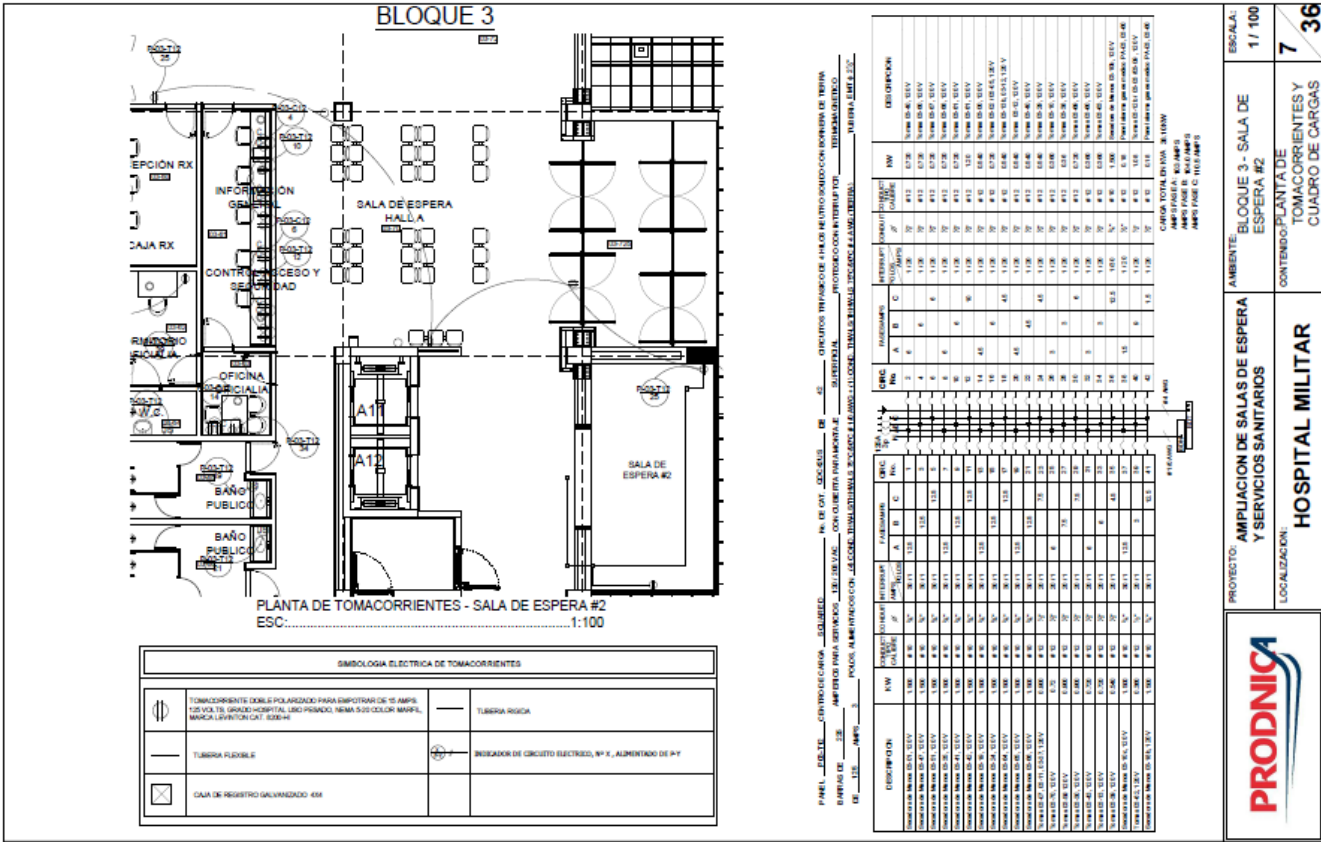
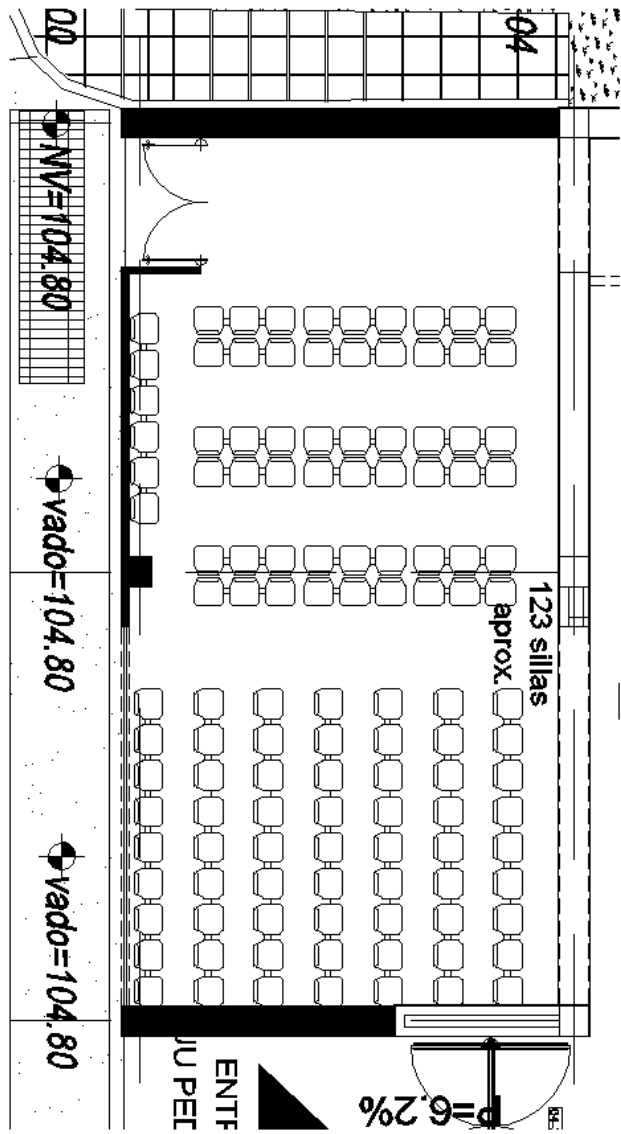


Figura N°: 34: Lamina de plantas arquitectónicas de tomacorrientes

4.4.) REPORTE FOTOGRAFICOS AMPLIACIONES DEL HOSPITAL MILITAR

4.4.1) SALA DE ESPERA #1 B4



BLOQUE 4 – SALA #1 REMODELACIÓN DE SALA DE ESPERAS PLANTA ARQUITECTÓNICA, HOSPITAL MILITAR.



BLOQUE 4 – SALA #1 CERRAMIENTO DEL ESPACIO A CONSTRUIR, ESTRUCTURAS METALICA CUBIERTA DE PLYWOOD, MATERIALES PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA Y COLUMNAS



BLOQUE 4 – SALA #1 ESTRUCTURA DE PERLINES/CAJAS METALICAS PARA VIGAS Y COLUMNAS ANCLADAS CON PLATINAS Y ESPICHES



BLOQUE 4 – SALA #1 CERRAMIENTO EXTERIOR DE DENGlass, THINSET EXTERIOR, , INSTALACIÓN DE CANAL Y BAJANTE Y CERRAMIENTO. ARENILLADO DE CASCOTE, PARA INSTALACIÓN DE CERÁMICA



SALA DE ESPERA #1 B4 FINALIZADA

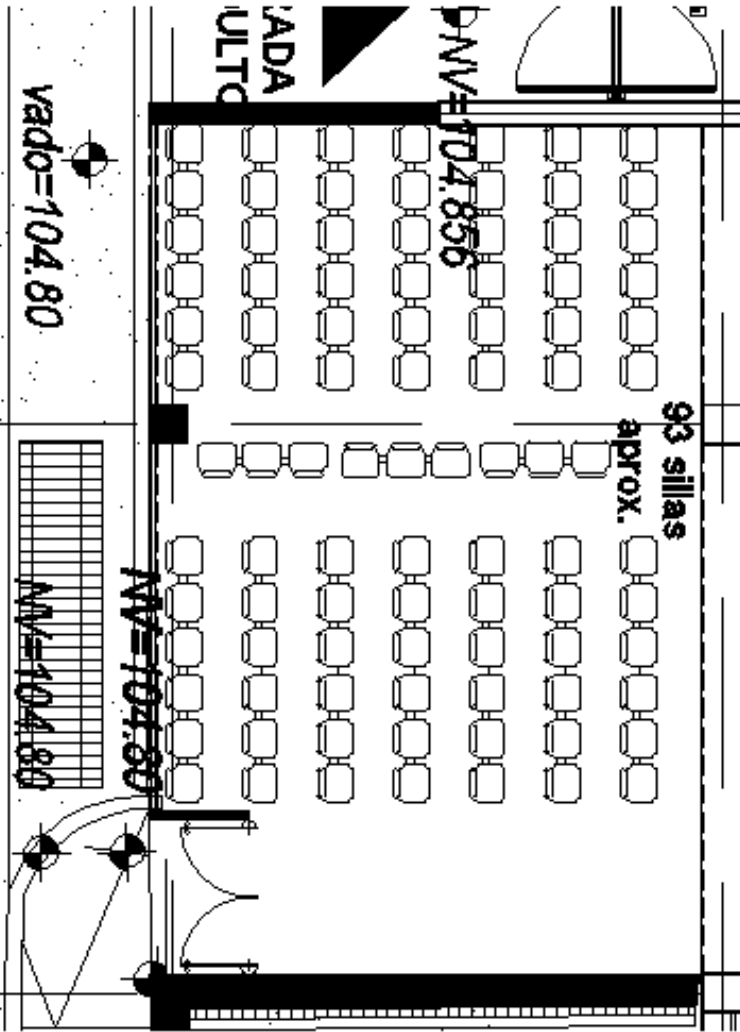


BLOQUE 4 – SALA #1 INSTALACIÓN DE EQUIPO EXTERNO PARA AA, INSTALACIÓN DE LÁMPARAS. DESINSTALACIÓN DE PARED PROVISIONAL PINTURA EN PAREDES INTERIORES Y CIELO FALSO A DOS MANOS.



UBICACIÓN

4.4.2) SALA DE ESPERA #2 B4



BLOQUE 4 – SALA #2 REMODELACIÓN DE SALA DE ESPERAS PLANTA ARQUITECTÓNICA, HOSPITAL MILITAR.



BLOQUE 4 – SALA #2 CERRAMIENTO LÍGERO DEL ESPACIO A CONSTRUIR



BLOQUE 4 – SALA #2 ESTRUCTURA VIGAS Y COLUMNAS



BLOQUE 4 – SALA #2 CERRAMIENTO EXTERIOR, FORRO DE COLUMNAS INTERIORES, INSTALACION DE CIELO FALSO DE GYPSUM E INSTALACIÓN DE CANAL Y BAJANTE, INSTALACIÓN DE CERAMICA



BLOQUE 4 – SALA #2 CERRAMIENTO EXTERIOR Y CASCOTE PARA PISO

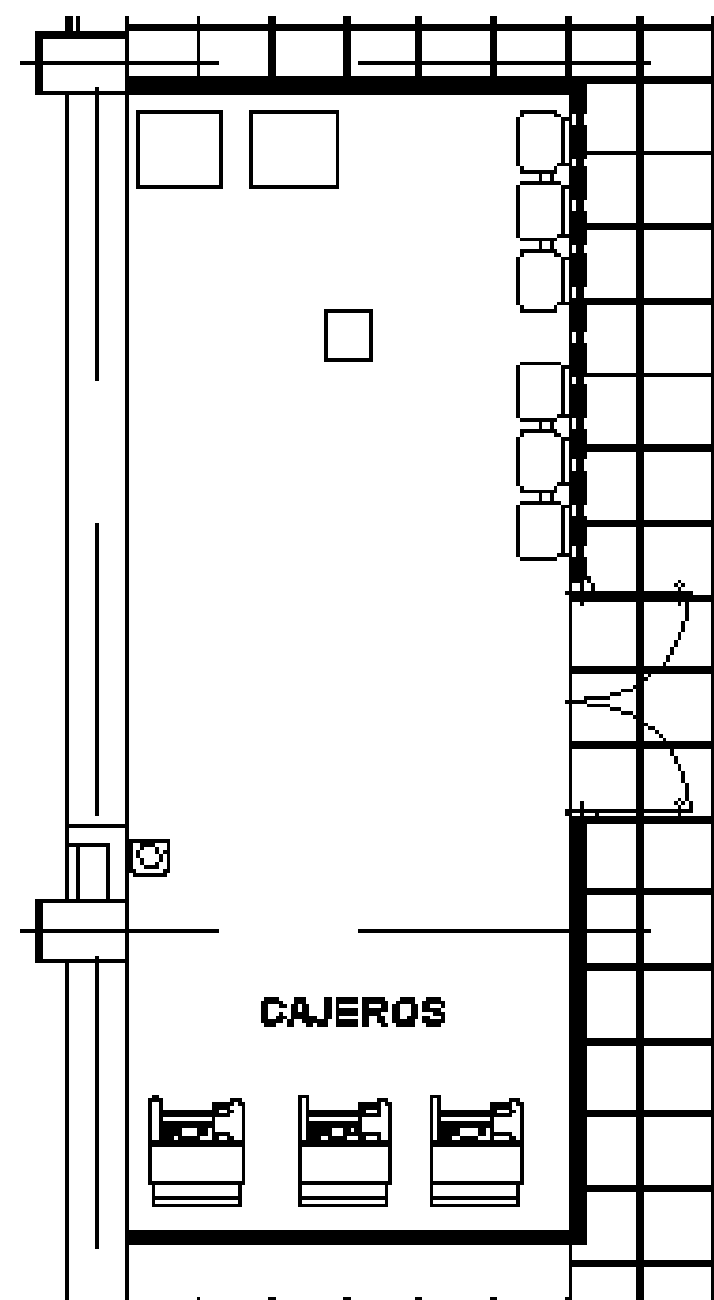


SALA DE ESPERA #2 B4 FINALIZADA



UBICACIÓN

4.4.3) SALA DE CAJEROS B4



BLOQUE 4 – SALA DE CAJEROS REMODELACIÓN DE SALA DE ESPERAS PLANTA ARQUITECTÓNICA, HOSPITAL MILITAR.



BLOQUE 4 – SALA DE CAJEROS CERRAMIENTO EXTERIOR DENGlass DE ½



BLOQUE 4 – SALA DE CAJEROS CERRAMIENTO EXTERIOR DE DENGlass, THINSET EXTERIOR, INSTALACIÓN DE CIELO FALSO, CANAL Y BAJANTE



BLOQUE 4 – SALA DE CAJEROS PINTURA A DOS MANOS EN PAREDES INTERIORES Y CIELO FALSO, INSTALACIÓN DE LÁMPARAS, RAMPAS DE ACESO A LA SALA DE CAJEROS

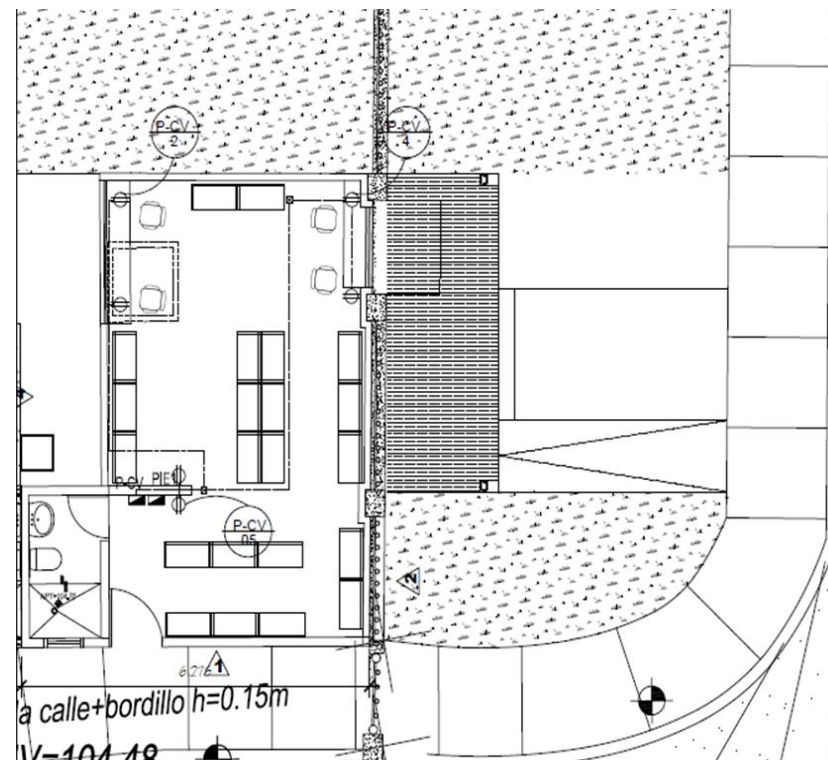


SALA DE CAJERO FINALIZADA



UBICACIÓN

4.4.4) FARMACIA



FARMACIA EXTERIOR CONSTRUCCION DE FARMACIA EXTERIOR, PLANTA ARQUITECTÓNICA, HOSPITAL MILITAR.



FARMACIA EXTERIOR ARMADO DE ZAPATAS Y COLUMNAS Y RELLENO DE CIMENTACIÓN



FARMACIA EXTERIOR INSTALACIÓN DE TECHO, PUERTAS Y VENTANAS. INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EXTERIORES, PINTURA A DOS MANOS EN CIELO Y PAREDES INTERIORES, INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO Y LÁMPARAS.



FARMACIA EXTERIOR CANALIZACIONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS Y SONDEO DE CABLES

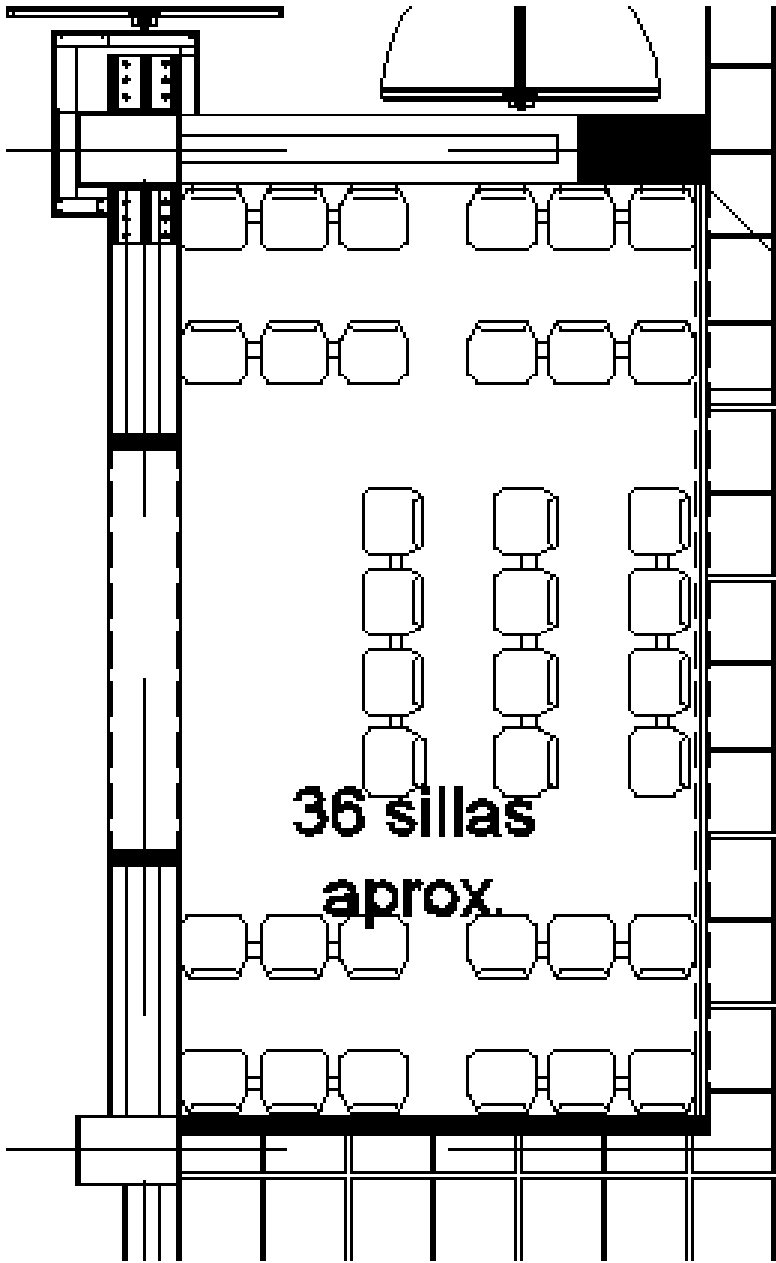


FARMACIA FINALIZADA



UBICACIÓN

4.4.5) SALA DE ESPERA #2 B3



BLOQUE 3 – SALA #2 REMODELACIÓN DE SALA DE ESPERAS PLANTA ARQUITECTÓNICA, HOSPITAL MILITAR.



BLOQUE 3 – SALA #2 DESISTALACION DE CERÁMICA



BLOQUE 3 – SALA #2 INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE VIGAS, LLENADO DE CONCRETO PARA CASCOTE, CANALIZACIONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS Y SONDEO DE CABLES



BLOQUE 3 – SALA #2 INSTALACION DE PAREDES EXTERIORES E INTERIORES, CIELO FALSO, INSTALACIÓN DE LAMPARAS, INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO, INSTALACIÓN DE CANCELERIA DE VENTANAS. PINTURA EN PAREDES INTERIORES Y CIELO FALSO A DOS MANOS.

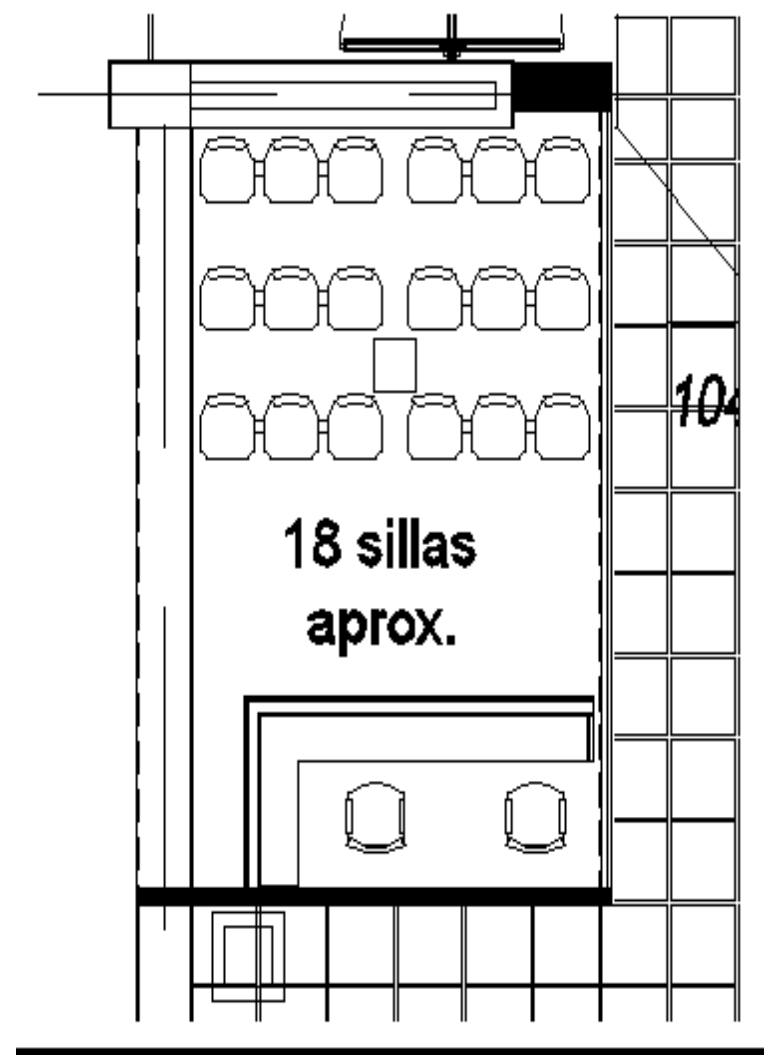


SALA DE ESPERA #2 FINALIZADA B3



UBICACIÓN

4.4.6) SALA DE ESPERA #1 B1



BLOQUE 1 – SALA #1 REMODELACIÓN DE SALA DE ESPERAS PLANTA ARQUITECTÓNICA, HOSPITAL MILITAR.



BLOQUE 1 – SALA #1 DESISTALACIÓN DE CERAMICA



BLOQUE 1 – SALA #1 INSTALACIÓN DE PLATINAS PARA VIGAS Y COLUMNAS, LLENADO DE CONCRETO PARA CASCOTE



BLOQUE 1 – SALA #1 INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO EXTERIOR E INTERIOR, CIELO FALSO. INSTALACIONES ELÉCTRICAS,

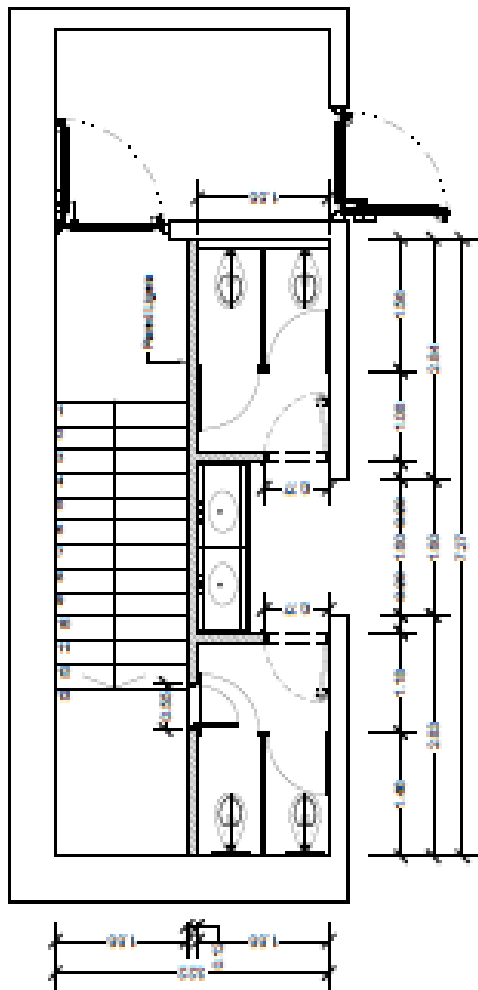


SALA DE ESPERA #2 B4 FINALIZADA



UBICACIÓN

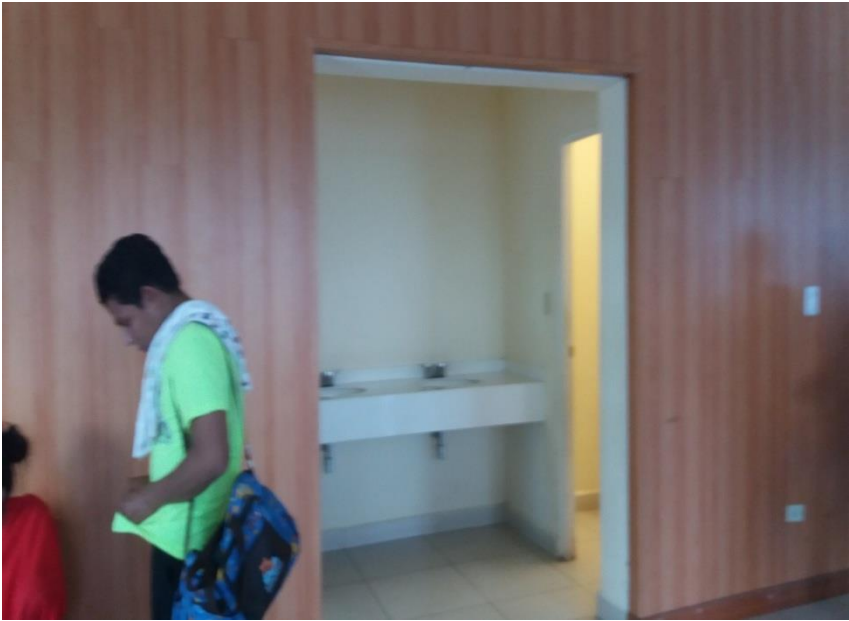
4.4.7) SERVICIOS SANITARIOS



BLOQUE 1-3 – SERVICIOS SANITARIOS:
REMDELACIÓN DE SALA DE ESPERAS PLANTA
ARQUITECTÓNICA, HOSPITAL MILITAR.



SERVICIO SANITARIOS: CERRAMIENTO INTERNO A ESCALERAS, TUBERIA SANITARIA PARA ACCESORIOS
SANITARIOS, ABERTURA DE ACCESO



SERVICIOS SANITARIOS B1-B3 FINALIZADOS



SERVICIO SANITARIOS: BOQUETES DE ACCESO Y CELLADO EN
PAREDES.



UBICACIÓN



5) PROYECTO IPSA-INSTITUTO DE PROTECCIÓN Y SANIDAD AGROPECUARIA

5.1) MACRO Y MICROLOCALIZACION

El edificio IPSA consta de planta baja más una planta piso que albergan el programa administrativo y de atención al público; además de dos volúmenes de planta baja anexo al principal, formado por la cafetería-restaurant y el almacén de acopio. El conjunto tiene una superficie construida total de 3.590 m2. La intervención incluye también la urbanización de parte de la parcela para adecuarla como aparcamiento, dotado de 242 plazas (tanto para el público como para el personal).

Características:

- Superficie de la parcela: 24,500 m2
- Superficie Edificada: 3,590 m2
- Planta Baja: 1,425 m2
- Planta Primera: 1,365 m2
- Núcleos Comunicación: 70 m2
- Almacén: 415 m2

Servicios contratados:

- Estudios de prefactibilidad y diseño conceptual (Anteproyecto)
- Estudios técnicos, diseño y estudio de factibilidad económica (Proyecto básico)
- Estudios y diseños finales. Estudio de factibilidad socio-económica (Proyecto ejecutivo).

5.2) MACRO Y MICROLOCALIZACION

El edificio IPSA, está ubicado en la ciudad de Managua exactamente contiguo a enacal portezuelo carretera norte.

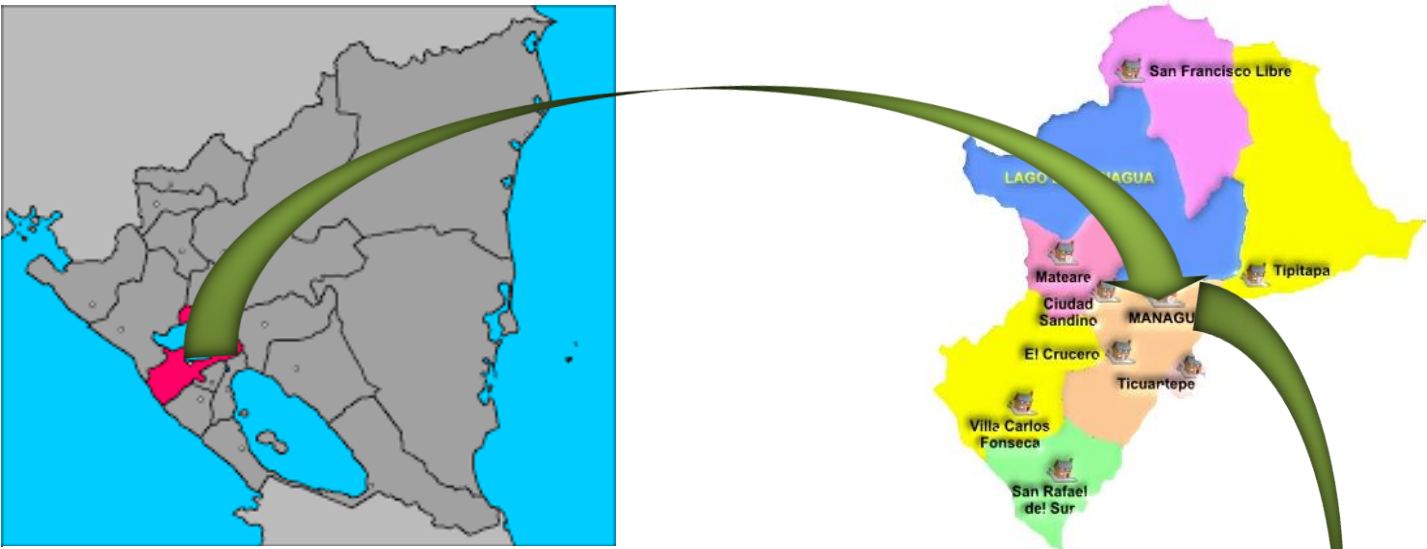


Figura n°. 35: Macrolocalizacion, Edificio iPSA



Figura n°. 36: Microlocalizacion, Edificio iPSA



5.3) TRABAJOS REALIZADOS EN EL PROYECTO IPSA-INSTITUTO DE PROTECCIÓN Y SANIDAD AGROPECUARIA.

5.3.1) CUANTIFICACION, VERIFICACION Y COMPARATIVA DE CANCELES.

ITEM	ACTIVIDAD O CONCEPTO DE OBRA	U/M	CANTIDAD	COSTO DIRECTO		U/M	CANTIDAD	COSTO DIRECTO		U/M	CANTIDA D	COSTO DIRECTO		
				UNITARIO	TOTAL			UNITARIO	TOTAL			UNITARIO	0.87	TOTAL
140	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS, INCLUYENDO SUS HERRAJES Y ACCESORIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO													
140.5	Módulo de puerta simple de aluminio y vidrio (2110x800mm).	c.u.	25.00	17,917.76	447,944.00	c.u.	25.00	1,149.71	28,742.75	c.u.	25.00	639.92	553.85	13,846.27
140.11	Módulo de acceso formado por dos puertas dobles de vidrio de 2500x800mm para entrada edificio, tres módulos de vidrio fijo de 2500x1200mm en la parte inferior y tres módulos de vidrio fijo de 3800x2400mm en la parte superior.	c.u.	1.00	224,671.44	224,671.44	c.u.	1.00	15,220.80	15,220.80	c.u.	1.00	4,134.45	3,578.37	3,578.37
140.18	Puerta de una hoja, de vidrio S-58 de perfilería de aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1100x2700cm. Incluye instalación.	c.u.	5.00	31,225.88	156,129.40	c.u.	5.00	0.00	0.00	c.u.	5.00	1,115.21	965.21	4,826.07
140.19	Puerta de una hoja, de vidrio S-58 de perfilería de aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1000x2100cm. Incluye instalación.	c.u.	1.00	25,191.04	25,191.04	c.u.	1.00	1,434.17	1,434.17	c.u.	1.00	899.68	778.67	778.67
140.20	Puerta de dos hojas de 1150cm cada una, de vidrio S-50, de perfilería de aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 2300x2700cm. Incluye instalación.	c.u.	1.00	45,965.92	45,965.92	c.u.	1.00	3,398.40	3,398.40	c.u.	1.00	1,641.64	1,420.84	1,420.84
150	VENTANAS													
150.1	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1200x1950. Incluye instalación.	c.u.	91.00	11,513.88	1047,763.08	c.u.	91.00	580.88	52,860.08	c.u.	91.00	411.21	355.90	32,387.11
150.2	Ventana de un vidrio tintado fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1200x1950. Incluye instalación.	c.u.	1.00	11,513.88	11,513.88	c.u.	1.00	580.88	580.88	c.u.	1.00	0.00	0.00	0.00
150.3	Ventana de una hoja abatible de 650cm, con un vidrio fijo superior S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1200x1950. Incluye instalación.	c.u.	49.00	15,515.64	760,266.36	c.u.	49.00	580.88	28,463.12	c.u.	49.00	554.13	479.60	23,500.38
150.4	Ventana de una hoja abatible de 650cm, con un vidrio tintado fijo superior S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco con rotura de puente térmico y vidrio tintado doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1200x1950. Incluye instalación.	c.u.	2.00	15,515.64	31,031.28	c.u.	2.00	580.88	1,161.76	c.u.	2.00	0.00	0.00	0.00
150.5	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1000x1950. Incluye instalación.	c.u.	16.00	9,870.56	157,928.96	c.u.	16.00	484.07	7,745.12	c.u.	16.00	352.52	305.11	4,881.70
150.6	Ventana de una hoja abatible de 650cm, con un vidrio fijo superior S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 600x1950. Incluye instalación.	c.u.	59.00	10,171.56	600,122.04	c.u.	59.00	784.65	46,294.35	c.u.	59.00	363.27	314.41	18,550.20
150.7	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1200x1500mm. Incluye instalación.	c.u.	8.00	9,107.56	72,860.48	c.u.	8.00	446.83	3,574.64	c.u.	8.00	325.27	281.52	2,252.17
150.8	Ventana de una hoja abatible de 650cm, con un vidrio fijo superior S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1200x1500cm. Incluye instalación.	c.u.	3.00	13,126.40	39,379.20	c.u.	3.00	446.83	1,340.49	c.u.	3.00	468.80	405.75	1,217.24
150.9	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 500x1500cm. Incluye instalación.	c.u.	2.00	5,294.80	10,589.60	c.u.	2.00	0.00	0.00	c.u.	2.00	189.10	163.67	327.33
150.10	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 600x2700cm. Incluye instalación.	c.u.	1.00	9,805.04	9,805.04	c.u.	1.00	600.18	600.18	c.u.	1.00	350.18	303.08	303.08
150.11	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1100x2700cm. Incluye instalación.	c.u.	1.00	14,151.20	14,151.20	c.u.	1.00	737.27	737.27	c.u.	1.00	505.40	437.42	437.42
150.12	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1200x2700cm. Incluye instalación.	c.u.	8.00	15,017.80	120,142.40	c.u.	8.00	804.30	6,434.40	c.u.	8.00	536.35	464.21	3,713.69
150.13	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1600x2700cm. Incluye instalación.	c.u.	2.00	18,497.08	36,994.16	c.u.	2.00	675.21	1,350.42	c.u.	2.00	660.61	571.76	1,143.52
150.14	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 2200x2700cm. Incluye instalación.	c.u.	1.00	23,710.68	23,710.68	c.u.	1.00	1,365.17	1,365.17	c.u.	1.00	846.81	732.91	732.91
150.15	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1600x2100cm. Incluye instalación.	c.u.	2.00	15,057.56	30,115.12	c.u.	2.00	834.09	1,668.18	c.u.	2.00	537.77	465.44	930.88
150.16	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1100x2100cm. Incluye instalación.	c.u.	2.00	11,521.16	23,042.32	c.u.	2.00	573.43	1,146.86	c.u.	2.00	411.47	356.13	712.25
150.17	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Medidas de 3000x2200. Incluye instalación.	c.u.	1.00	25,896.92	25,896.92	c.u.	1.00	1,487.56	1,487.56	c.u.	1.00	924.89	800.49	800.49
150.18	Ventana de un vidrio fijo S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco, con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Medidas de 1400x2220. Incluye instalación.	c.u.	1.00	14,266.28	14,266.28	c.u.	1.00	1,463.52	1,463.52	c.u.	1.00	509.51	440.98	440.98
150.19	Ventana de una hoja abatible de 650cm, con un vidrio fijo superior S-50 de perfilería aluminio anonizado natural acabado color blanco con rotura de puente térmico y vidrio doble insulated con cámara de aire (6-12-6). Módulos de 1600x2220. Incluye instalación.	c.u.	2.00	23,061.36	46,122.72	c.u.	2.00	1,687.80	3,375.60	c.u.	2.00	0.00	0.00	0.00
								SUB-TOTAL	212,486.46			SUB-TOTAL		118,718.70
								IVA	31,872.97			IVA		17,807.80
								TOTAL USD	244,359.43			TOTAL USD		136,526.50

Tabla nº 1: Comparativa de costos

En esta actividad se realizó el conteo de ventanas y puerta de aluminio y vidrio según su descripción, se identificaron en planos, (ver planos de puertas y ventanas en anexos) para saber cuántas de cada una se requieren comprar.

Una vez conciliada las cantidades se procedió a cotizar con las empresas MILENIUM y ALUCOM y se realizó esta tabla para comparar costos según la oferta del proyecto. (Ver tabla nº1)

5.3.2) TERRACERIA DEL PROYECTO IPSA

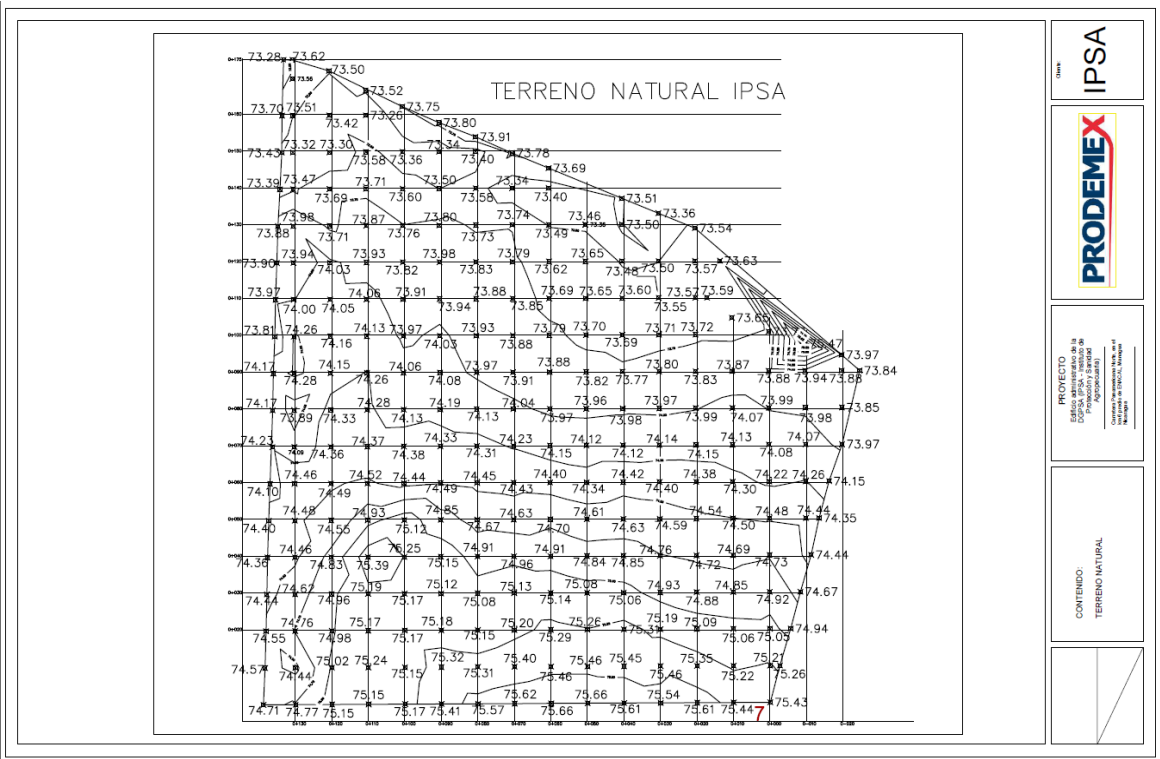


Figura N°: 37: Lamina de planta de terreno

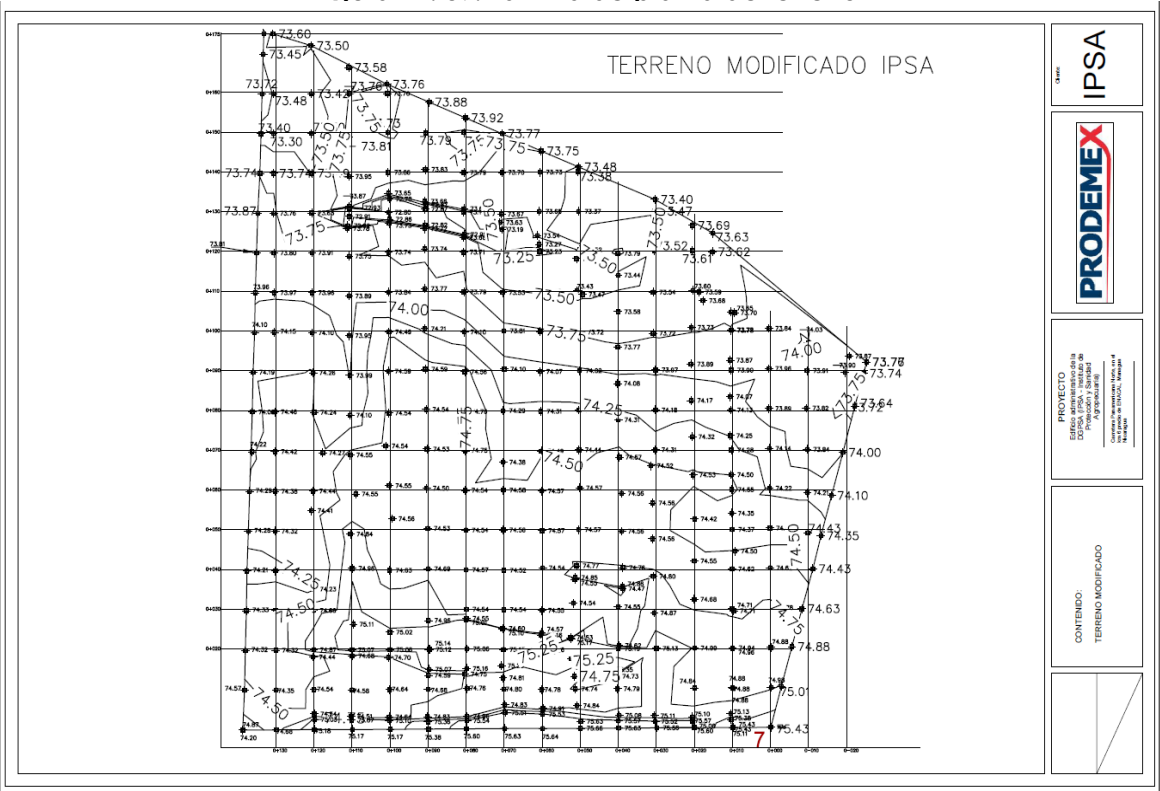


Figura N°: 38: Lamina de planta de terreno

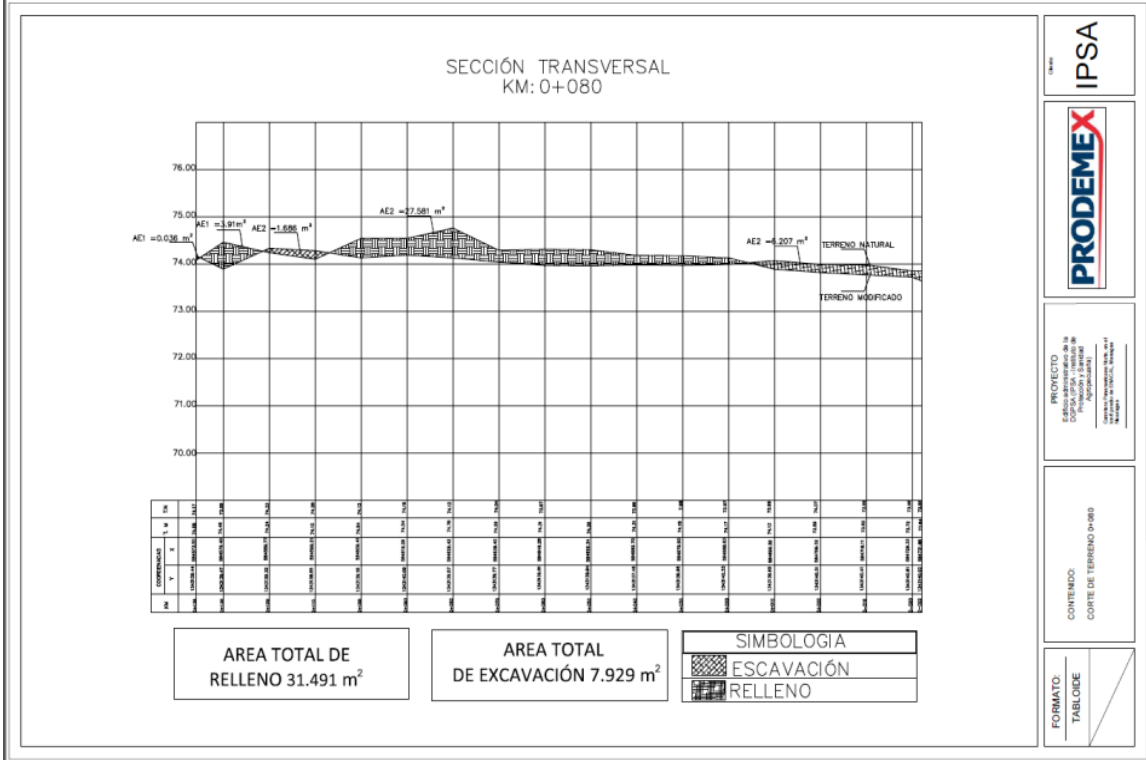


Figura N°: 39: Lamina de sección transversal del terreno

Se realizaron secciones transversales de todo el terreno, se realizaron los cálculos para saber el área total de relleno y excavación, esto con el fin de cobrar ambas actividades.

En las láminas podemos observar los puntos de elevación tanto del terreno natural como del modificado los cuales fueron plasmados en elevación para saber las áreas y las pendientes del terreno. (Ver láminas en anexos)

5.3.3) COTIZACIONES Y COMPARATIVAS

PRODEMEX

CONSTRUCCIÓN

OBRA:

CONCEPTO:

PROMOTORA Y DESARROLLADORA MEXICANA S.A. DE C.V.

CONSTRUCCION DE EDIFICIO IPSA

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE PLAYWOOD DE LA CONSTRUCCION DEL EDIFICIO IPSA

T-00Z

SEM

27

NO. OBRA:

FECHA:

05-jul-16

CLAVE	PROVEEDOR	PRODEMEX	LESBER SOTELO	CARPINTERIA MARVIN	CARPINTERIA & MUEBLERIA						
	TELEFONO		INSTALACIONES	GONZALEZ MAYORGA	MORALES						
	REPRESENTANTE		88773382	22504425-84594149	22540824-89565128						
			LESBER SOTELO	MARVIN GONZALEZ MAYORGA	LOLO MORALES						
PART.No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	PU	PTTO.CD	P.U.	TOTALES	P.U.	TOTALES	P.U.	TOTALES
140.1	Módulo de puerta simple tipo Plywood (2110x800x40mm). Con marco molduras, herrajes, pintura y acabado final	c.u.	22.00	10,367.64	228,088.08	4,722.30	103,890.60	3,981.91	87,602.09	9,352.20	205,748.40
140.2	Módulo de puerta simple tipo Plywood (2110x900x40mm). Con marco molduras, herrajes, pintura y acabado final	c.u.	18.00	9,978.44	179,611.92	4,722.30	85,001.40	3,981.91	71,674.43	9,352.20	168,339.60
140.3	Módulo de puerta simple tipo Plywood (2110x600x40mm). Con marco molduras, herrajes, pintura y acabado final	c.u.	33.00	8,740.88	288,449.04	4,722.30	155,835.90	3,981.91	131,403.13	8,036.60	265,207.80
140.4	Módulo de puerta doble tipo Plywood (2110x710x40mm cada hoja). Con marco, molduras, herrajes, pintura y acabado final	c.u.	5.00	8,740.88	43,704.40	9,444.60	47,223.00	7,839.39	39,196.96	9,352.20	46,761.00
140.12	Puerta de plywood corrediza mediante guías metálicas sujetas a paramentos horizontales sustentantes, para aseo adaptado (2110 x 900)	c.u.	7.00	13,780.88	96,466.16	5,008.50	35,059.50	4,181.01	29,267.06	10,667.80	74,674.60
	SUMA				836,319.60		427,010.40		359,143.67		760,731.40
	I.V.A.						64,051.56		53,871.55		114,109.71
	TOTAL						491,061.96		413,015.22		874,841.11
	DIFERENCIA (%)			0.00%		51.06%		42.94%		90.96%	
	POSICION				2			1		3	
	GARANTIA								12 meses		
	TIEMPO DE EJECUCION					22 DIAS HABLES		AL INSTANTE DE RESVIR EL 60%	12 semanas promedio habiles de trabajo. No se incluyen dias de fiesta ni domingos.		
	CONDICIONES DE PAGO					50% PARA FABRICACION, 25% AL INICIAR INSTALACIONES Y 25% AL FINALIZAR		60% PARA LA FABRICACION, 20% AL INICIAR INSTALACIONES Y EL 20% AL FINALIZAR.	60% anticipo y 40% contra entrega		
	DEPARTAMENTO					MANAGUA, NICARAGUA		MANAGUA, NICARAGUA	MANAGUA, NICARAGUA		
	OBSERVACIONES					LESBER SOTELO: INCLUYE MARCO INTERNO DE POCHOTE, MARCO PARA PUERTA DE POCHOTE, MOLDURAS, HERRAJES, PINTURA Y ACABADO FINAL, INCLUYE MANO DE OBRA E INSTALACION. CARPINTERIA MARVIN GONZALEZ MAYORGA: INCLUYE MARCO (CEDRO REAL, CEDRO MACHO, O POCHOTE), MARCO PARA PUERTA, MOLDURAS, HERRAJES, FORRADO EN FORMICA Y ACABADO FINAL, INCLUYE MANO DE OBRA E INTALACION.					
	ELABORO								Vo.Bo.		
	LIC. ISSELA BORGE								ARQ. ANDRES MEDINA ZAMORA		
	COMPRAS								GERENTE DE OBRA		
	REVISO								AUTORIZO		
	ING. VICTOR GRANJA ROSALES								ARQ. JESUS SANFELIZ ROMERO		
	CONTROL DE OBRA								DIRECCION DE CONSTRUCCION		

Nota

Tabla n° 2: Tabla comparativa

Para llevar a cabo las compras en los proyectos los requisitos según el tipo de material o accesorio a requerir son cotizar con distintas empresas que ofrecieran el servicio o material luego de tener varias ofertas se realizan comparativas en las cuales se especifica la descripción del material o servicio a requerir en el caso de ser alguna subcontratación, se coloca también el precio de la oferta del proyecto y seguidamente los precios de cada proveedor para comparar con quien conviene más realizar la compra.

5.3.4) PROPUESTA DE PISO PARA EL PROYECTO IPSA.

En el edificio se realizó el diseño de despiece en todo el edificio (planta I, planta II), tomando en cuenta los tipos de pisos que indica la propuesta en la especificaciones técnica del proyecto, esto con el fin de proponer una buena colocación al momento de montar el piso.

Se llevaron a cabo dos propuestas las cuales fueron sometidas a la supervisión para la aprobación de una de ellas.

Primera Propuesta 1era planta

Despiece en la primera planta arquitectónica piso porcelanato Elegance Blanco de 60x60, el arranque de colocación de las piezas inicia en el área cafetería. Esta propuesta no fue la definitiva, cambios sugerido por supervisión (ACRUTA).

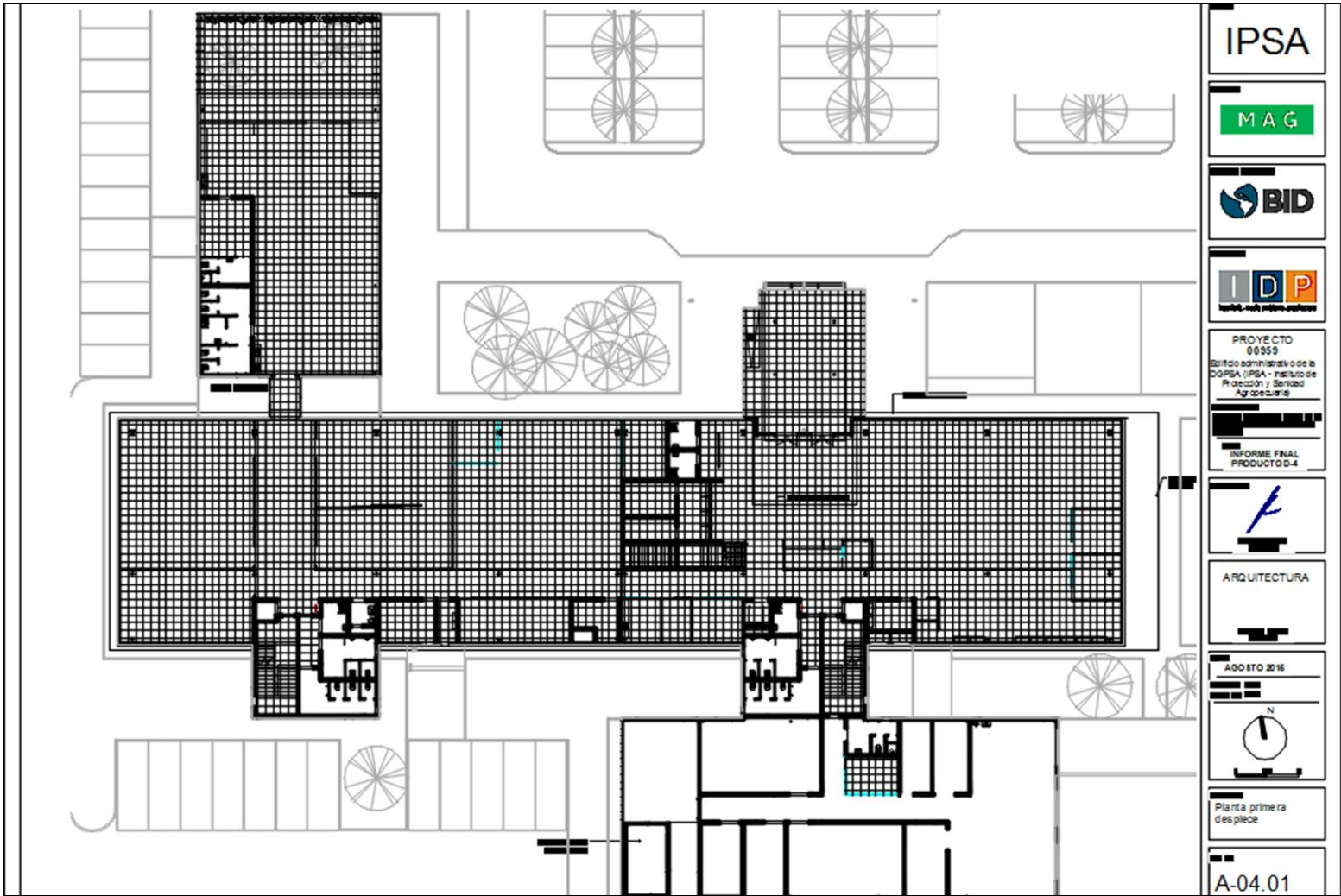


Figura N°: 40: Lamina de planta arquitectónica de piso 1era planta propuesta 1

Primera Propuesta 2da Planta

Despiece en la primera planta arquitectónica piso porcelanato Elegance Blanco de 60x60, el arranque de colocación de las piezas inicia el arranque de colocación de las piezas inicia en el pasillo general. Esta propuesta no fue la definitiva, hubo cambios sugerido por supervisión (ACRUTA).

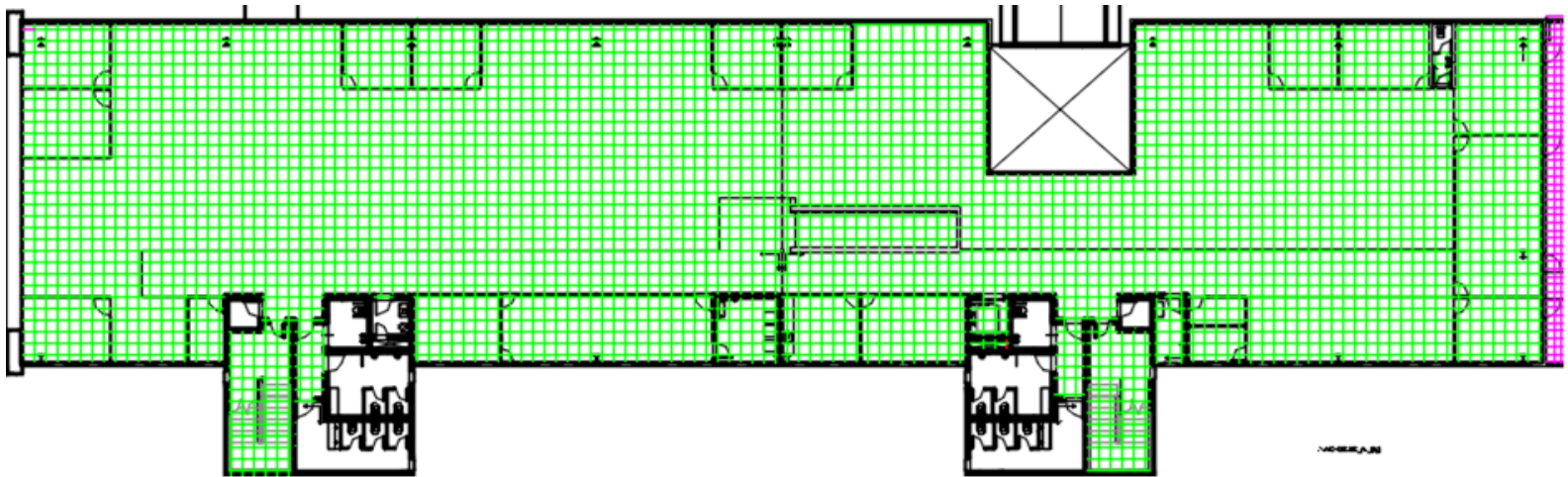


Figura N°: 41: Lamina de planta arquitectónica de piso 2da planta propuesta 1

Segunda Propuesta 1era Planta

Despiece en planta primera de Piso porcelánico 60 x 60 cm., el arranque de colocación de las piezas inicia en el área cafetería. Propuesta final y aprobada por supervisión. (ACRUTA).

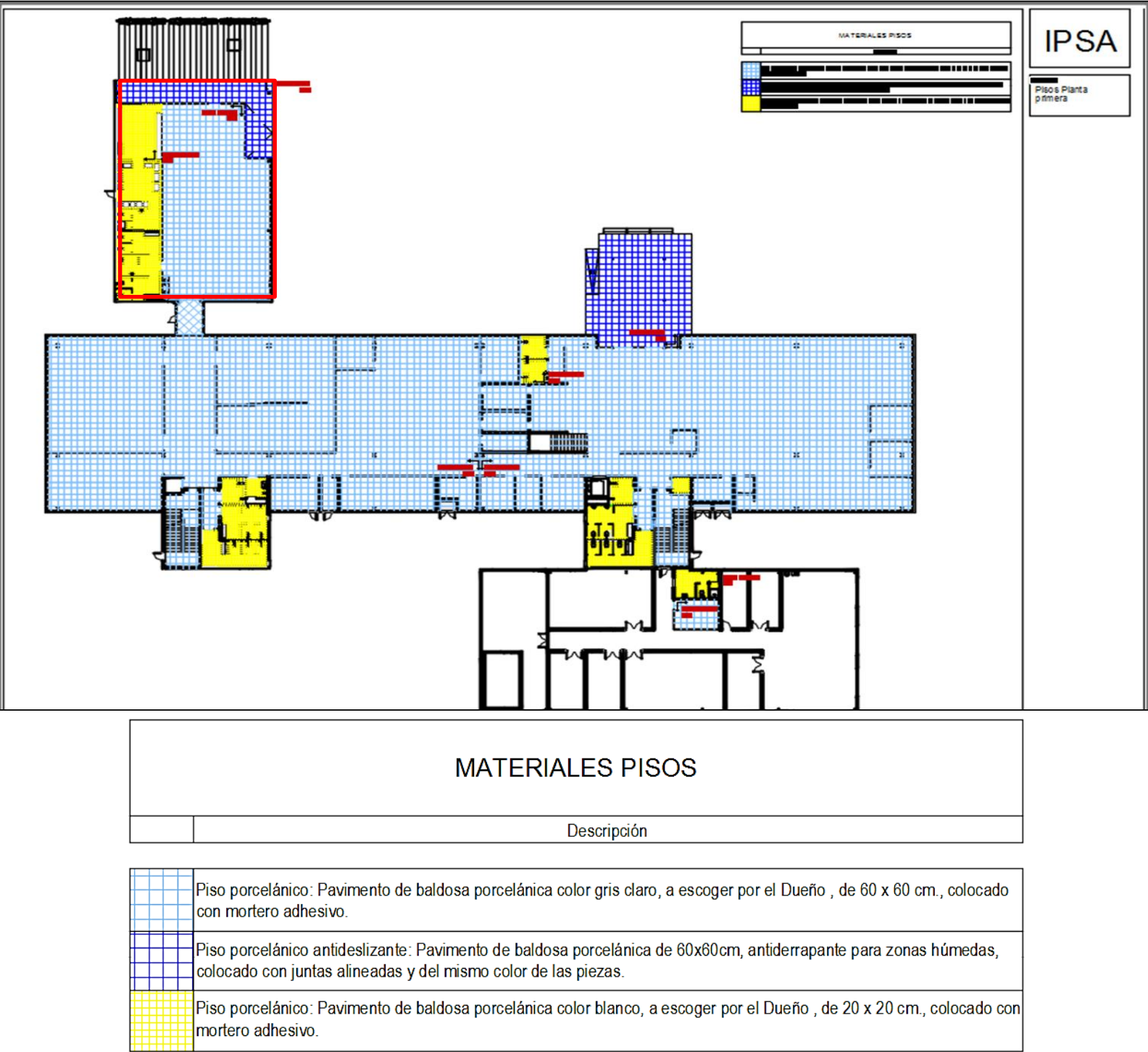
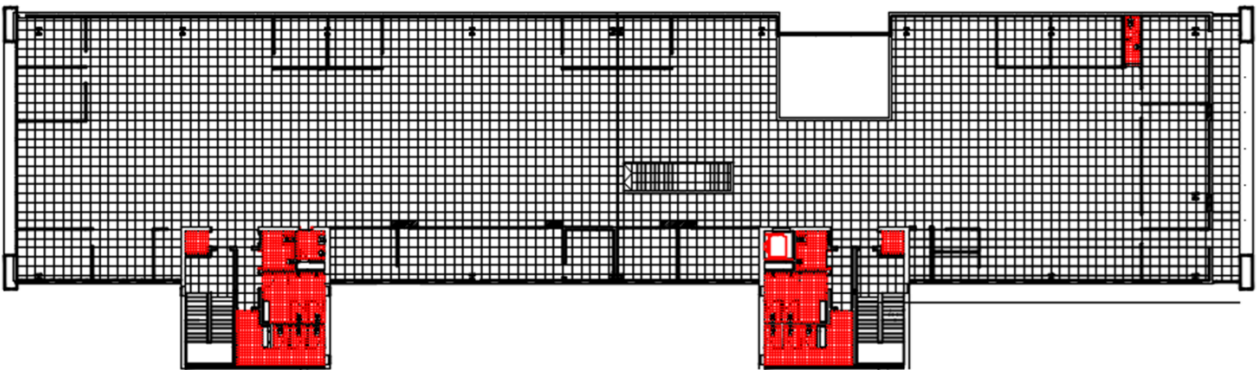


Figura N°: 42: Lamina de planta arquitectónica de piso 1era planta propuesta 2

Segunda Propuesta 1era Planta

Despiece en planta segunda de Piso porcelánico 60 x 60 cm y Piso porcelanito antideslizante de baldosa de 60x60cm, el arranque de colocación de las piezas inicia en el pasillo general. Propuesta final y aprobada por supervisión. (ACRUTA).



LEYENDA:

ZONA ADMINISTRATIVA

S.S

Figura N°: 43: Lamina de planta arquitectónica de piso 2da planta propuesta 2

5.3.5) MODIFICACIONES PARA PLANOS AS-BUILT DEL PROYECTO IPSA

5.3.5.1) MODIFICACIONES EN PLANO ARQUITECTÓNICO DE PUERTAS.

Las dimensiones de los boquetes en los ambientes señalados en el plano fueron modificadas y ajustado en el momento que se llevó a cabo la construcción ya que no coincidían con los detalles de las dimensiones de las puertas con el plano base.

Se realizaron cambios arquitectónicos en los ambientes de oficina de seguridad(07),bodega de caja(08),sala de reuniones (32),S.S.(46) , ya que el dibujante no respeto la dimensiones del boquete de puertas en el plano base.

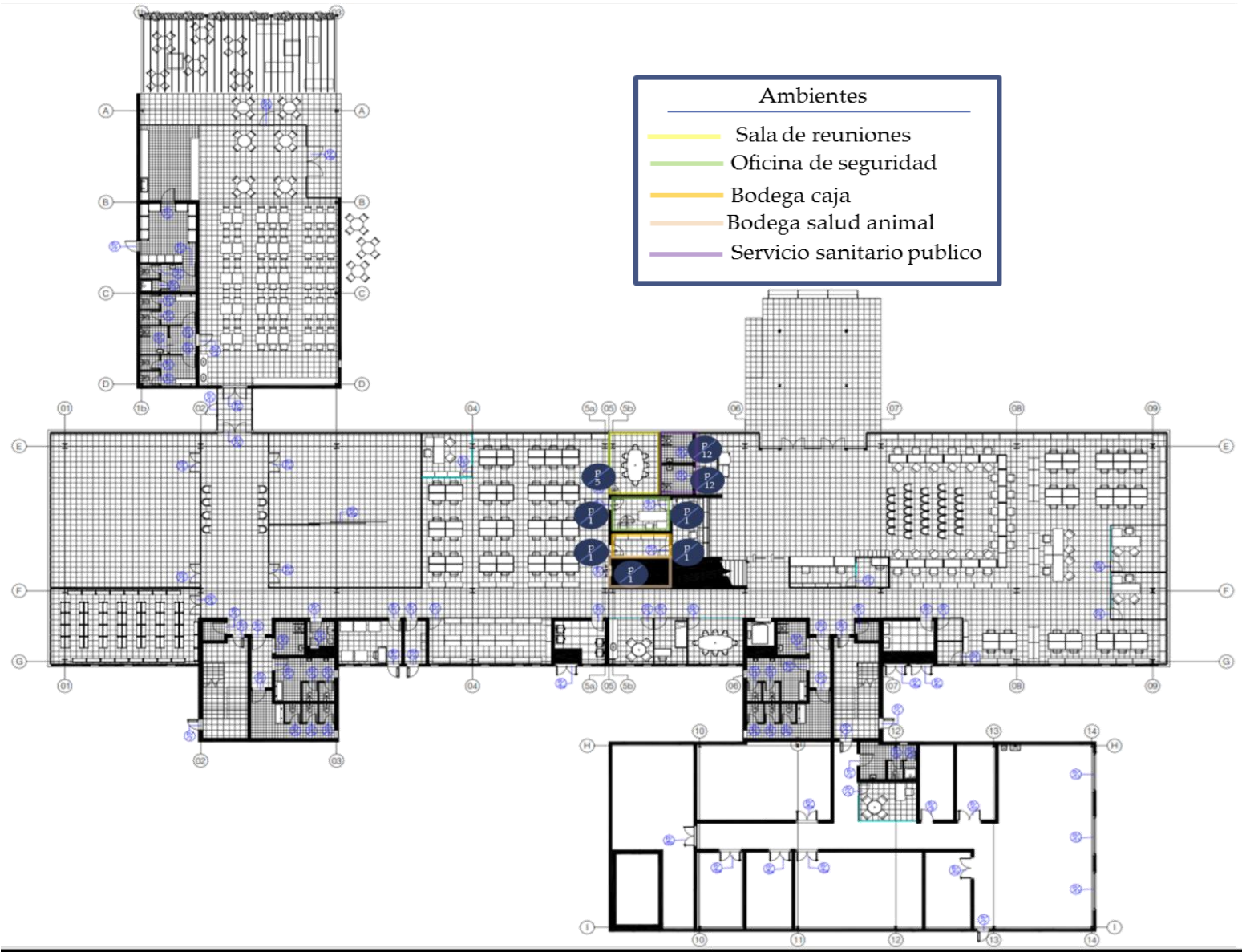


Figura N°: 44: Lamina de planta arquitectónica de puertas modificada

TABLAS DE PUERTAS				
AMBIENTE	TIPO	ANCHO DE BOQUETE PLANO BASE	ANCHO DE BOQUETE TABLA DE PUERTAS	ANCHO DE BOQUETE PLANO AS BUIL
7	P1	0.89	1.04	1.04
8	P1	0.89	1.04	1.04
33	P1	0.89	1.04	1.04
32	P5	0.82	0.8	0.8
46	P11	1.07	1.08	1.08

Tabla n° 3: Tabla de puertas modificadas para As-built.

5.3.5.2) MODIFICACIONES EN PLANO ARQUITECTÓNICO HIDROSANITARIOS.

El plano original de agua potable del proyecto constaba con un hidrante, punto de acople de 4" y 8 cajas de registro de 80x80cm, en este plano se realizaron cambios que fueron plasmados en el plano as-built de agua potables en el cual se cambió la ubicación del acople de 4", se eliminó el hidrante, las cajas de registro solo fueron ubicadas 6 en las cuales 2 de ellas se dejaron para el medidor.

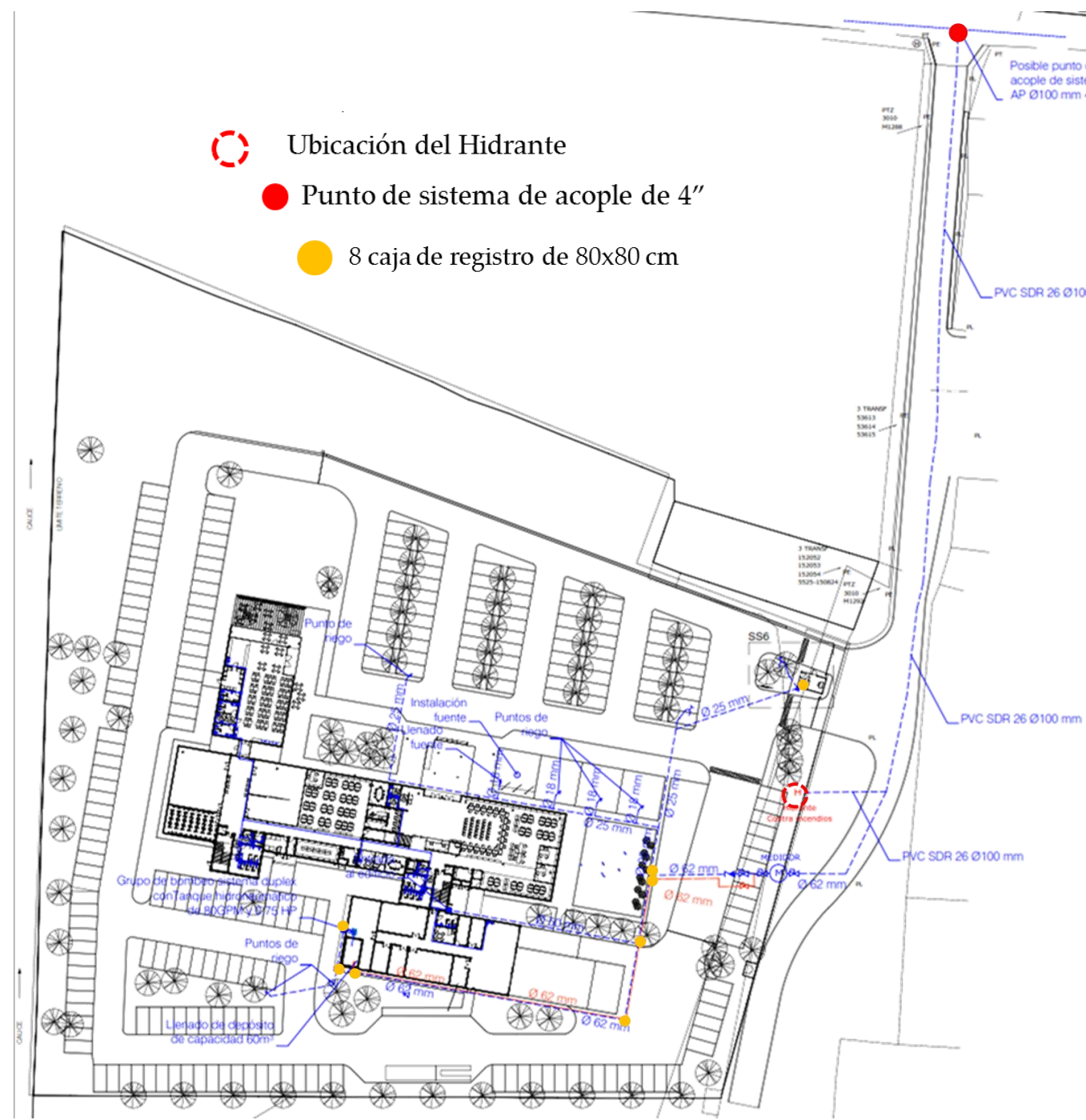


Figura N°: 45: Lamina original de plano de agua potable

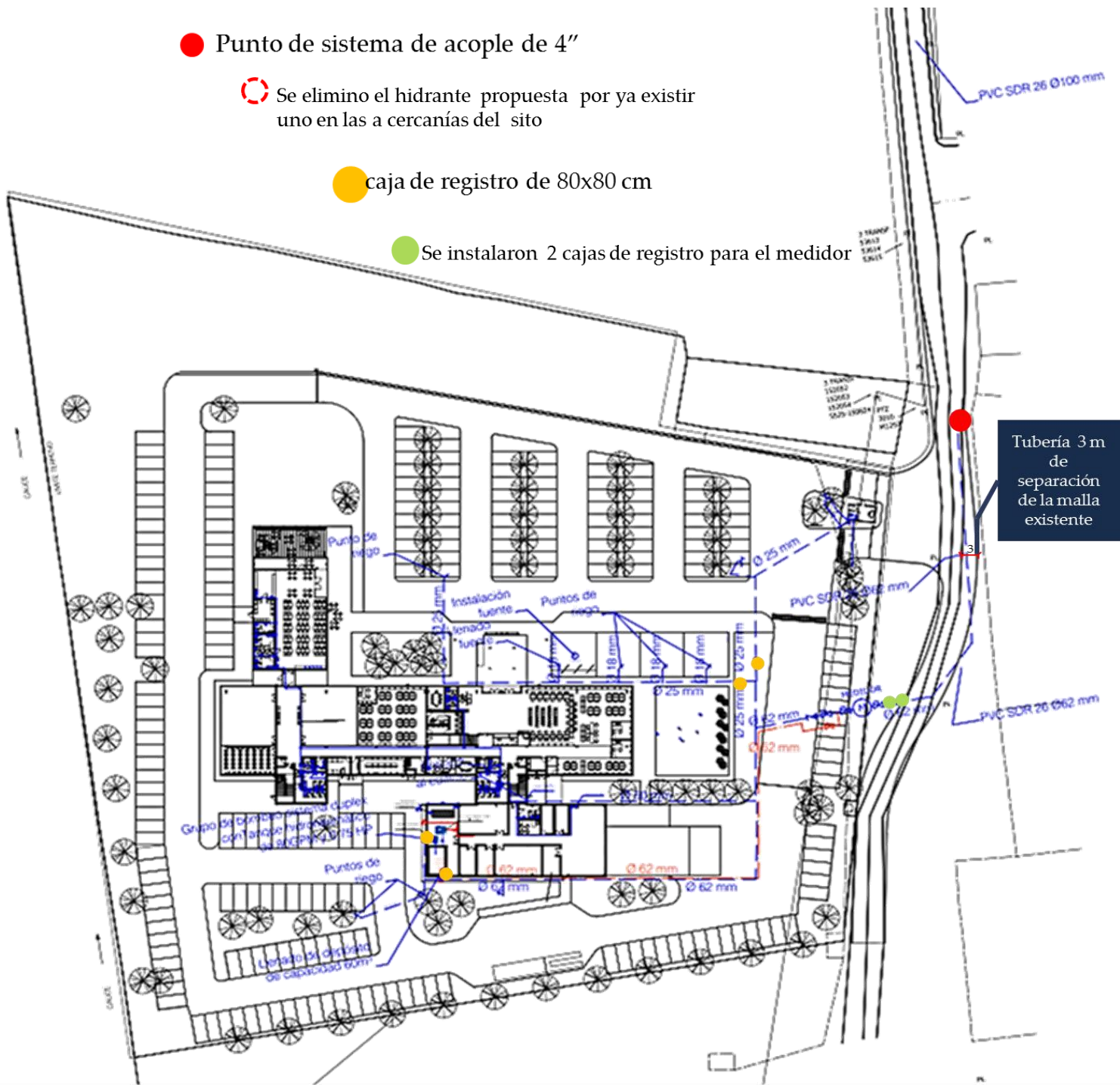


Figura N°: 46: Lamina modificada de plano de agua potable

5.3.5.3) MODIFICACIONES EN PLANO DE FUNDACIONES.

Se realizó un cambio en el plano de fundaciones debido a que aumentaron la dimensión entre el eje (f) y eje (e), sobre una longitud de 0.17 cm, al mismo tiempo se tuvo que cambiar en planta baja y alta, en sección arquitectónica y planta estructural de techo.

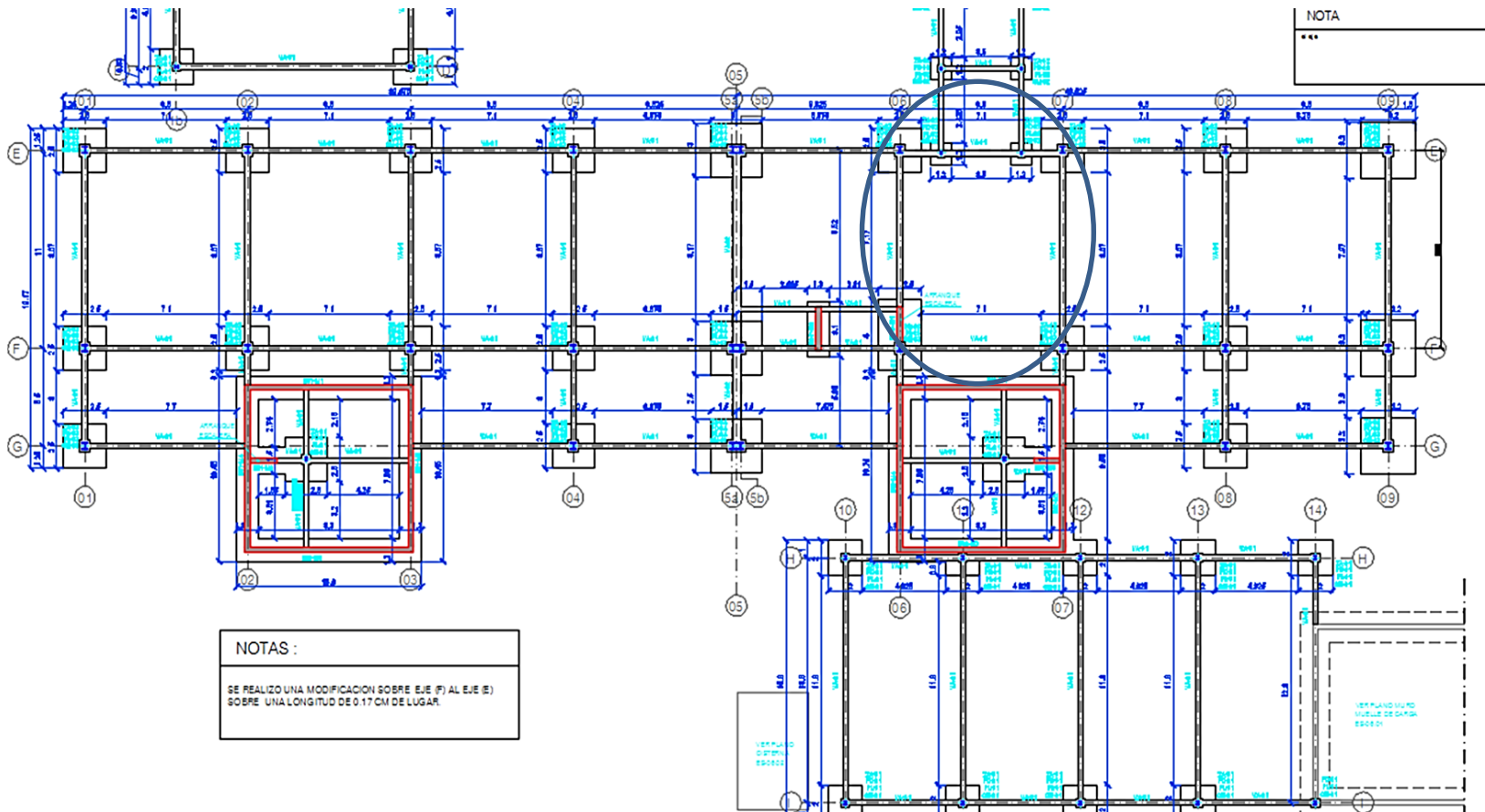


Figura N°: 47: Lamina plano de fundaciones cambio entre eje F y eje E

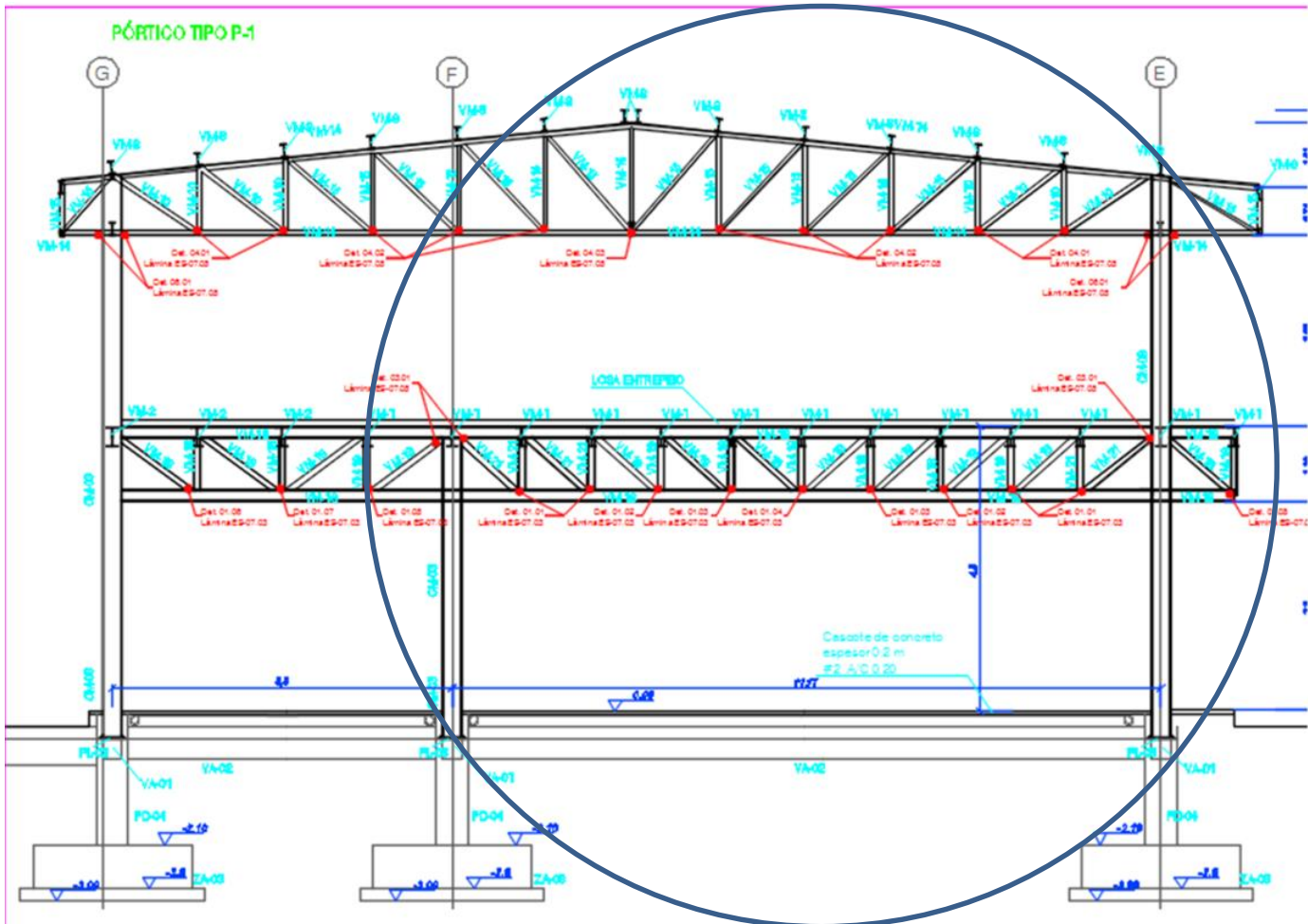


Figura N°: 48: Lamina elevacion estructural cambio entre eje F y eje E

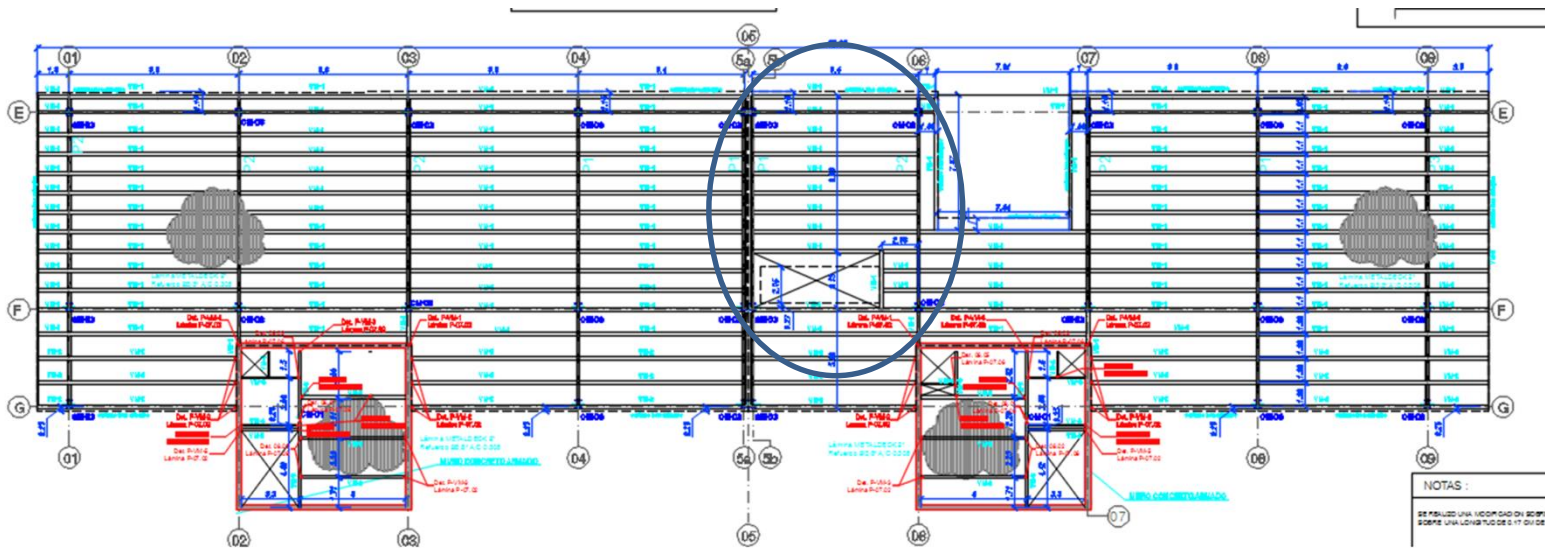


Figura N°: 49: Lamina planta estructural de techo entre eje F y eje E

5.3.5.4) DETALLE DE FASCIA DE ENTREPISO Y FASCIA DE TECHO.

Se plasmó en plano de elevación la estructura de la fascia, debido a que no existía ningún plano en el cual se reflejara, una vez plasmadas en la elevación se modelaron en 3d lo podemos apreciar en las siguientes fig.

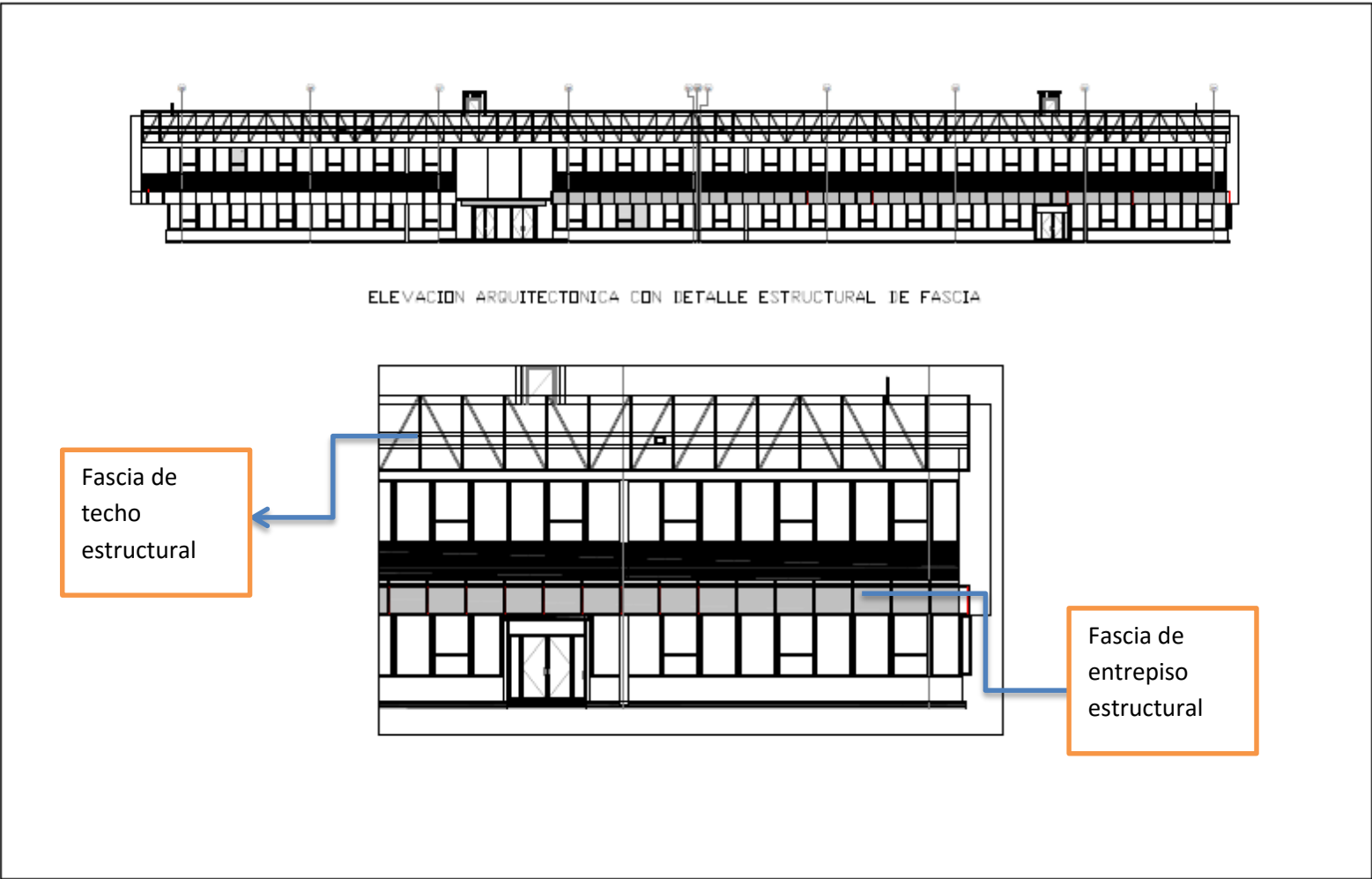
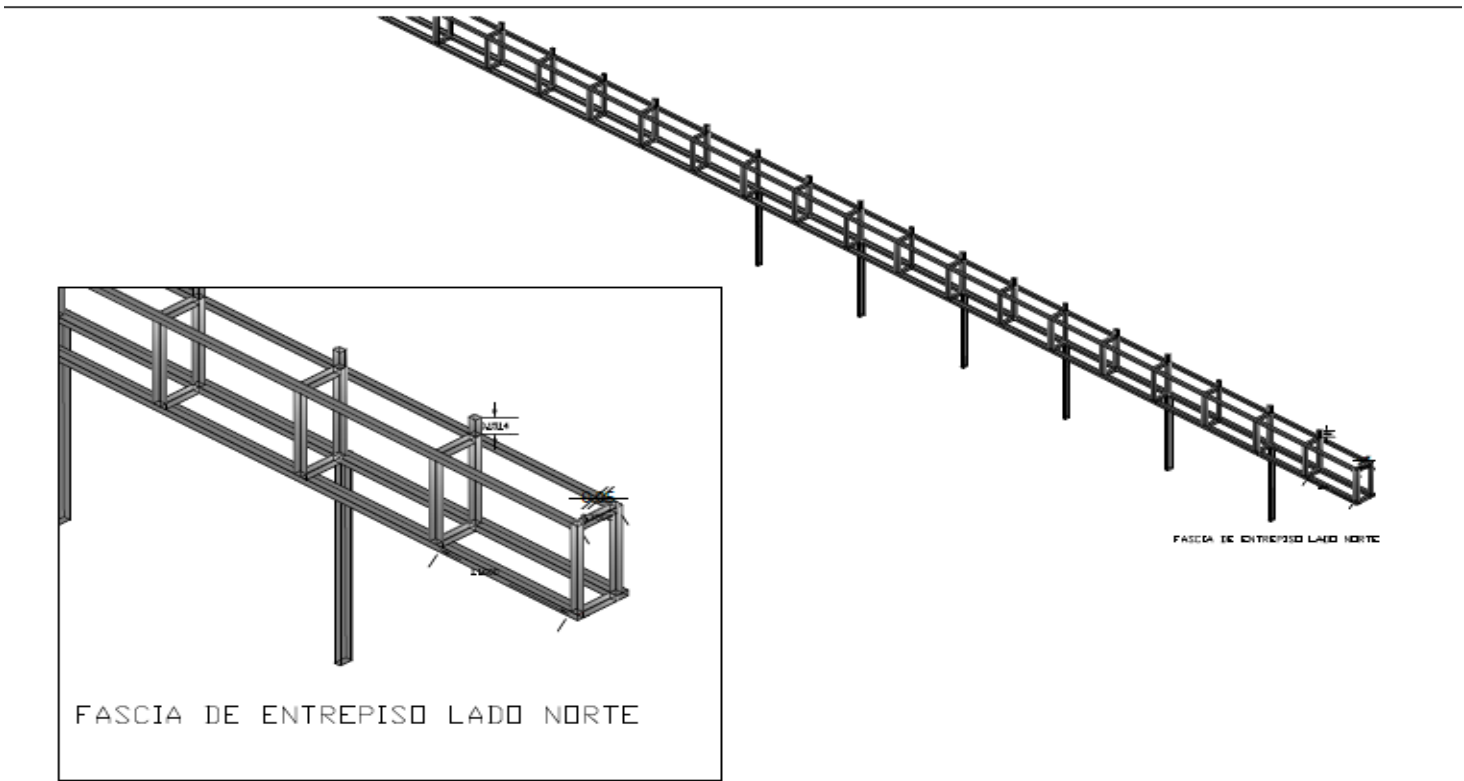
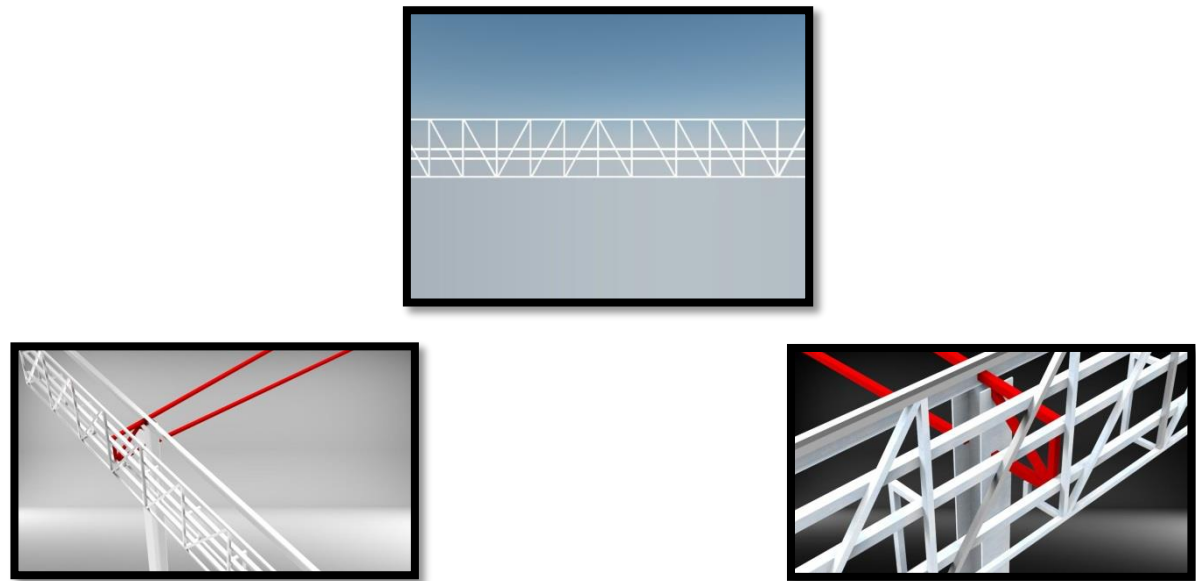


Figura N°: 50: Lamina elevación arquitectónica con fascia estructural

Facia de entrepiso



Fascia de techo



5.3.6) MODIFICACIÓN DE DIAGRAMAS Y CUADRO DE CARGA ELÉCTRICOS DEL PROYECTO IPSA.

Debido a que el diseño original de los paneles del proyecto correspondía a un diseño europeo con el cual no trabajamos en Latinoamérica, se toma la decisión de rediseñar dichos paneles para una mejor interpretación, lo que corresponde cambiar toda la simbología europea a la simbología latinoamericana siempre y cuando respetando el recorrido del diagrama, así mismo se identificó incoherencia en datos que no correspondía con el diagrama unifilar.

Estos planos se trabajan como planos as built del proyecto, en las siguientes imágenes se identifican cuadro de cargas originales y los nuevos as built, sin embargo estos planos no están 100% avalados por la supervisión (ACRUTA INGENIEROS).

ALIMENTADOR = 4# 8 THHN + 1# 8 AWG EN BANDEJA.																						
PANEL ELECTRICO - SUBPANEL BODEGA [SPB.P1]																						
PANEL ELÉCTRICO TRIFÁSICO, 4 HILOS, 120/208V ac, BARRA DE TIERRA, NEUTRO SÓLIDO, 20 ESPACIOS, CAPACIDAD DE BARRAS 100 AMPERIOS, TIPO MAIN BREAKER, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50A / 3 POLOS, 35KA, INTERRUPTORES RAMALES TIPO EMPERNADOS 5KA, TIPO: -NQ00204B11 5 SQUARE "D" O SIMILAR EN MARCAS APROBADAS CUTLER HAMMER, SQUARE D, GE, SIEMENS																						
NUMERO CTO.	DESCRIPCIÓN N DE LA CARGA	CONDUIT DIAMETRO	CALIBRE AWG THHN	PROTECCO N		CAIDA VOLTS %	KW	CARGA			FASES	CARGA			KW	CAIDA VOLTS %	PROTECCO N		CALIBRE AWG THHN	CONDUIT DIAMETRO	DESCRIPCIÓN N DE LA CARGA	NUMERO CTO.
				AMP	POLOS			AMP	AMP	AMP		AMP	AMP	AMP			AMP					
1	Maniobra	--	12	15	1	0.02	0.10	0.83			L1			3.33	0.40	0.14	1	15	12	--	A2.01	2
3	A2.02	--	12	15	1	0.34	0.40		3.33		L2			4.83	0.58	0.20	1	15	12	--	A2.03	4
5	A2.04	--	12	15	1	0.81	1.00			8.33	L3		2.83		0.34	2.40	1	15	12	--	A2.05	6
7	A2.06	--	12	15	1	0.25	0.58		4.83		L1			2.83	0.34	2.36	1	15	12	--	A2.07	8
9	A2.08	--	12	15	1	0.23	0.34		2.83		L2			0.91	0.11	0.20	1	15	12	--	A Emerg	10
11	PT_1	--	12	20	1	0.21	1.00			8.33	L3		8.33	1.00	0.25	1	20	12	--	TOMAS	12	
13	TOMAS	--	12	20	1	0.25	1.00		8.33		L1			--	--	--	--	--	--	--	ESPACIO	14
15		--	12	15	2	0.55	0.80		4.16		L2		--	--	--	--	--	--	--	--	ESPACIO	16
17	UI CLIMA 1	--				0.55	0.80			4.16	L3		--	--	--	--	--	--	--	--	ESPACIO	18
19		--	--	--	--	--	--				L1		--	--	--	--	--	--	--	--	ESPACIO	20

Figura N°: 51: Cuadro de carga original panel de 18 espacios

PANE. ELECTRICO - SUBPANEL BODEGA																							
PANEL ELECTRICO TRIFASICO, 4 HILOS, 120/208V ac, BARRA DE TIERRA, NEUTRO SÓLIDO, 19 ESPACIOS, CAPACIDAD DE BARRAS 25 AMPERIOS, TIPO MAIN BREAKER, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50A / 3 POLOS, 35KA, INTERRUPTORES RAMALES TIPO EMPERNADOS 5KA, MARCAS APROBADAS CUTLER																							
NUMERO CTO.	DESCRIPCION DE LA CARGA	CONDUIT DIAMETRO	CALIBRE AWG THHN	PROTECCION N BREAKER AMP	CAIDA VOLTS %	KW	CARGA			FASES	CARGA			CAIDA VOLTS %	BREAKER N POLOS	PROTECCION AMP	CALIBRE AWG THHN	CONDUIT DIAMETRO	DESCRIPCION DE LA CARGA	NUMERO CTO.			
1	Maniobra	---	12	15	1	0.02	0.1	0.83		L1			3.36	0.40	0.14	1	15	12	---	A2.01	2		
3	A2.02	---	12	15	1	0.14	0.4		4.16	L2			4.17	1.00	0.20	1	15	12	---	A2.03	4		
5	A2.04	---	12	15	1	0.81	1			8.33	L3						1	15	12	---	A2.05	6	
7	A2.06	---	12	15	1			0.83		L1			3.36				1	15	12	---	A2.07	8	
9	A2.08	---	12	15	1			4.16		L2			4.17				1	15	12	---	A Emerg	10	
11	PT_1	---	12	15	1				8.33	L3							1	15	12	---	TOMAS	12	
13	TOMAS	---	12	15	1			0.83		L1			1.36						---	ESPACIO	14		
15		---				0.55	0.8		4.16	L2			4.17						---	ESPACIO	16		
17	UI CLIMA 1	---	12	15	2	0.55	0.8			8.33	L3								---	ESPACIO	18		

Figura N°: 52: Cuadro de carga rediseñado panel de 20 espacios

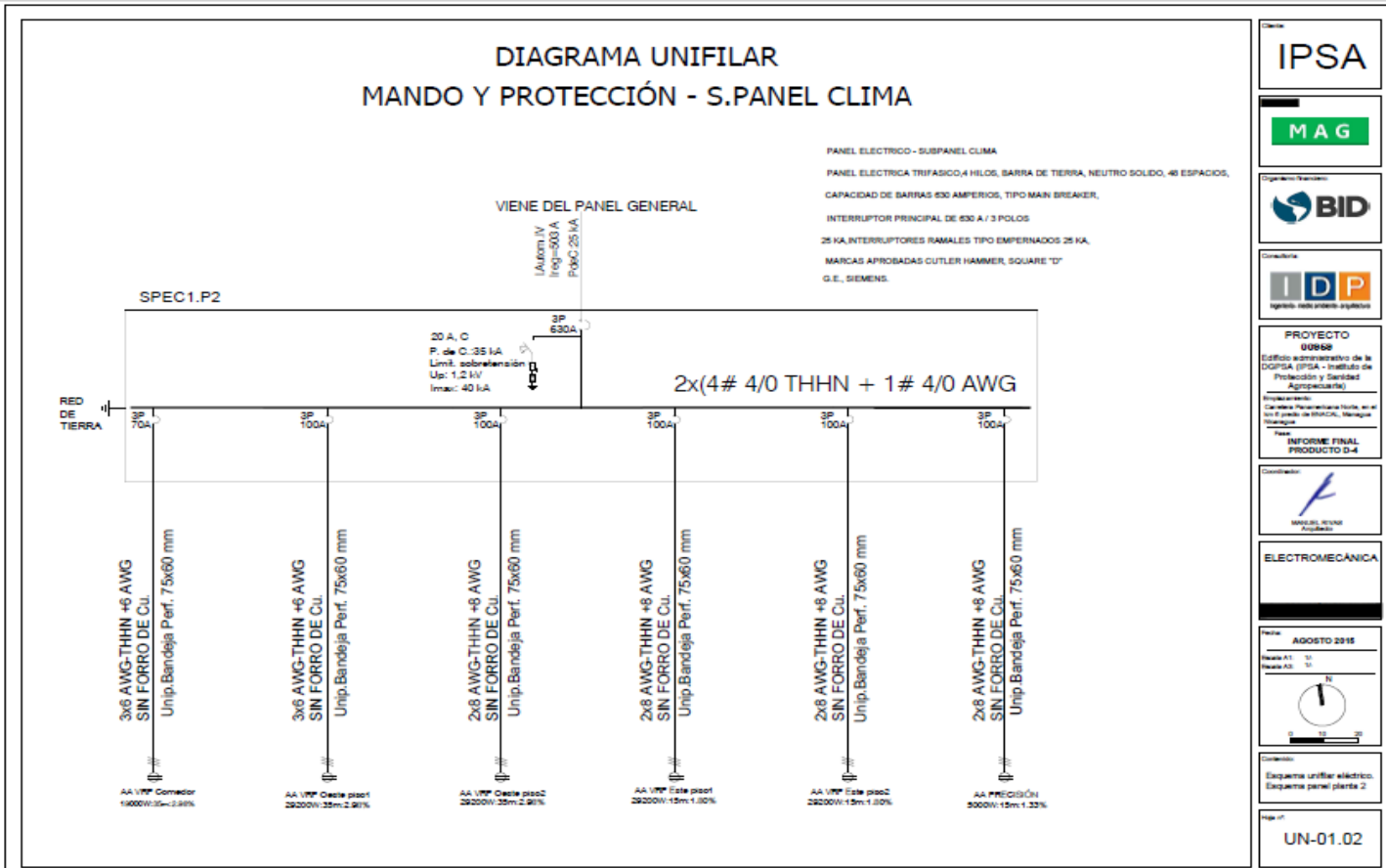


Figura N°: 53: Diagrama unifilar con simbología latinoamericana

5.3.7) MUEBLES DEL PROYECTO IPSA

Se identificó en planos los muebles que serán suministrados por la constructora PRODEMEX, los cuales fueron cotizados con varios proveedores y la empresa aprobada fue RACKS EQUIPOS estos planos fueron sometidos a aprobación con la supervisión del proyecto.

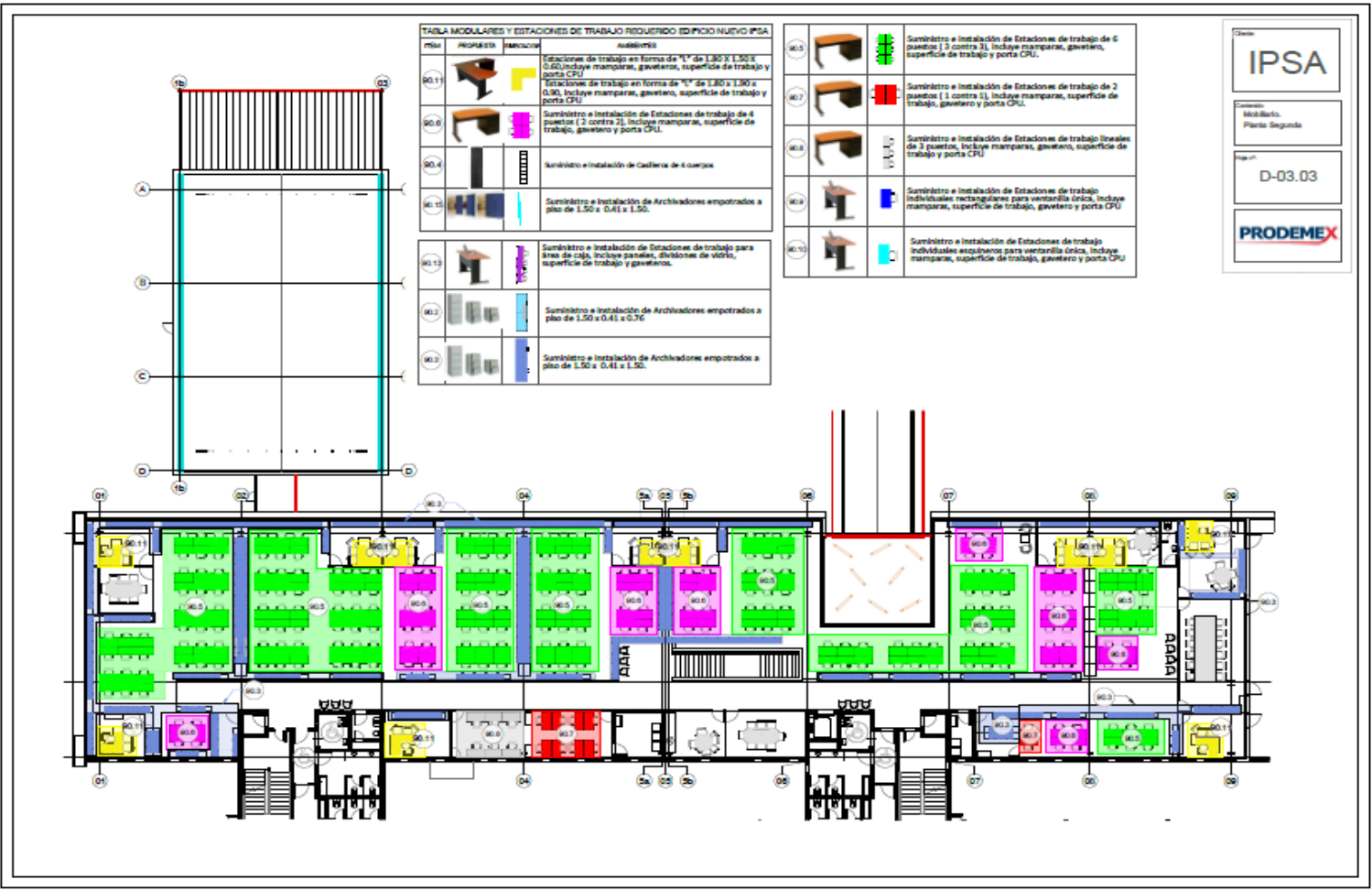


Figura N°: 54: Lamina planta arquitectónica de muebles 1era planta

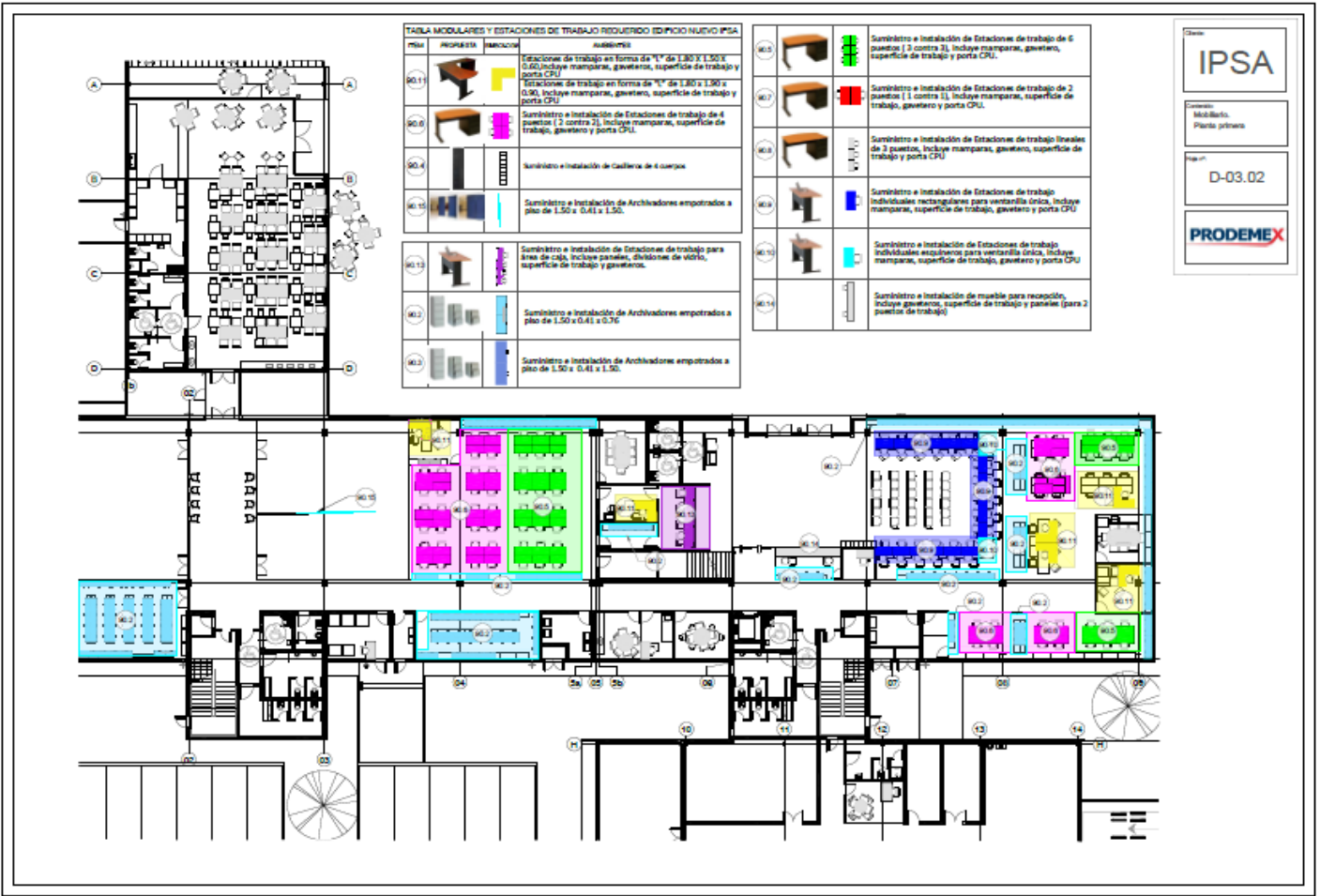


Figura N°: 55: Lamina planta arquitectónica de muebles 2da planta

5.3.7.1) TIPOS DE MUEBLES

Detalle de mueble y sus descripciones.



Estación de trabajo en forma de L, incluye mamparas, gaveteros, superficie de trabajo y Porta CPU.

Estaciones de trabajo de 6,4,3,2 puestos (3 contra 3 – 2 contra 2 – 1 contra 1), incluye mamparas, gaveteros, superficie de trabajo y Porta CPU.



Instalaciones de trabajo individuales rectangulares para ventanilla única incluye mamparas, superficie de trabajo, gavetero y porta CPU



Partición flexible para sala multiusos



Casilleros



Archivadores

5.3.8) REPORTE FOTOGRÁFICOS PROYECTO IPSA



SEMANA 27

SEMANA REPORTADA 26

27 DE JUNIO AL 02 DE JULIO 2016

MAMPOSTERIA EN MURO PERIMETRAL DE EDIFICIO PRINCIPAL



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo IPSA
(Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 27

SEMANA REPORTADA 26

27 DE JUNIO AL 02 DE JULIO 2016

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO EN ESCALERA CENTRAL



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo IPSA
(Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 27

SEMANA REPORTADA 26

27 DE JUNIO AL 02 DE JULIO 2016

REPELLO EN CUBO DE ESCALERA



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo IPSA
(Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 27

SEMANA REPORTADA 26

27 DE JUNIO AL 02 DE JULIO 2016

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA DE
TECHO(PRIMERA CAPA)



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo IPSA
(Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 27

SEMANA REPORTADA 26

27 DE JUNIO AL 02 DE JULIO 2016

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO EN MURO(LAMINA DE AGUA)



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo IPSA
(Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 27

SEMANA REPORTADA 26

27 DE JUNIO AL 02 DE JULIO 2016

SUMINISTRO



AISLANTE R-19



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo IPSA
(Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 36

DEL 22 DE AGOSTO AL 27 DE AGOSTO 2016

SEMANA REPORTADA 35

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERFILERIA Y DUROCK EN FASCIA (EDIFICIO PRINCIPAL)



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo
IPSA (Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 36

DEL 29 DE AGOSTO AL 03 DE SEPTIEMBRE 2016

SEMANA REPORTADA 35

SUMINISTRO Y COLOCACION DEACERO DE REFUERZO
EN CANAL RAMPA DE CARGA Y DESCARGA



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo
IPSA (Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 36

DEL 22 DE AGOSTO AL 27 DE AGOSTO 2016

SEMANA REPORTADA 35

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO EN
CASCOTE DE AZOTEA DE CUBO DE ESCALERA



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo
IPSA (Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 36

DEL 22 DE AGOSTO AL 27 DE AGOSTO 2016

SEMANA REPORTADA 35

SUMINISTRO Y COLOCACION LAMINA DE TECHO EN
EDIFICIO ALMACEN



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo
IPSA (Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 36

DEL 22 DE AGOSTO AL 27 DE AGOSTO 2016

SEMANA REPORTADA 35

ACABADO (PASTA THINSETH) EN DUROK FASCIA DE
TECHO EDIFICIO ADMINISTRATIVO



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo
IPSA (Instituto de Protección y Sanidad). Managua.

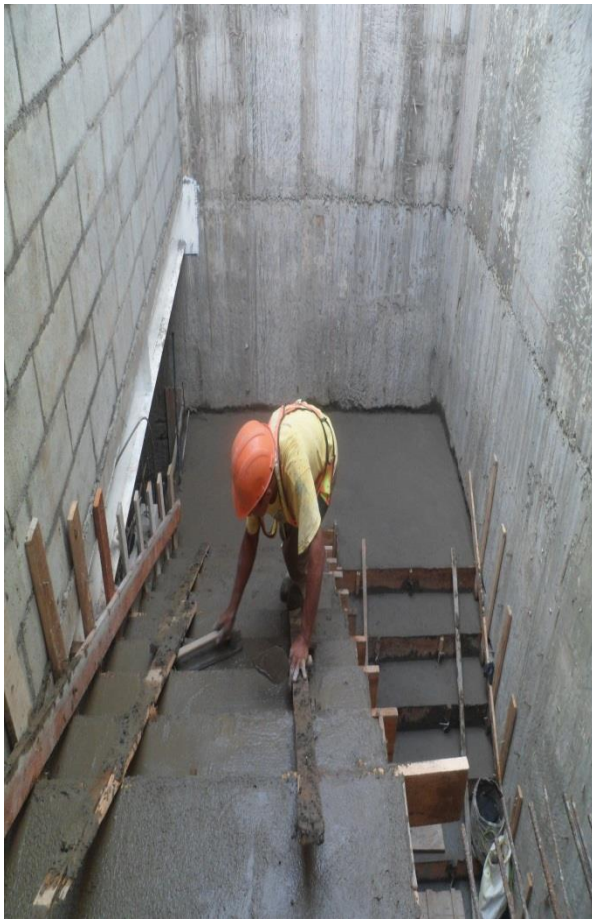
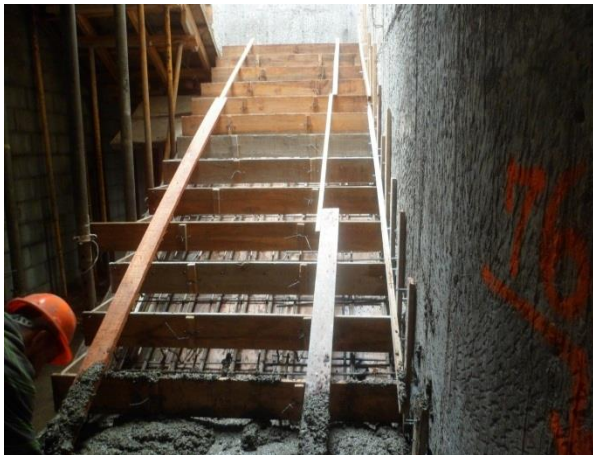


SEMANA 36

DEL 22 DE AGOSTO AL 27 DE AGOSTO 2016

SEMANA REPORTADA 35

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO EN
ESCALERA CUBO 02-03



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo
IPSA (Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 37

DEL 29 DE AGOSTO AL 03 DE SEPTIEMBRE 2016

SEMANA REPORTADA 36

ACABADO(REPELLO EN MUROS)



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo
IPSA (Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 37

DEL 29 DE AGOSTO AL 03 DE SEPTIEMBRE 2016

SEMANA REPORTADA 36

MAMPOSTERIA REFORZADA



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo
IPSA (Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 37

SEMANA REPORTADA 36 DEL 29 DE AGOSTO AL 03 DE SEPTIEMBRE 2016

SUMINISTRO Y COLOCACION DE FORMALETA EN ESCALERA BLOQUE 06-07



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo
IPSA (Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



SEMANA 37

SEMANA REPORTADA 36 DEL 29 DE AGOSTO AL 03 DE SEPTIEMBRE 2016

ACABADO EN DUROCK DE FASCIA



Reporte fotográfico Cons. de Edificio administrativo
IPSA (Instituto de Protección y Sanidad). Managua.



6) PROYECTO JICARO-HOSPITAL PRIMARIO EL JICARO NUEVA SEGOVIA

6.1) BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO

El nuevo hospital primario que el gobierno construye en el municipio El Jícaro, departamento de Nueva Segovia, y estará listo en noviembre.

El municipio el Jícaro es una localidad eminentemente rural y hasta el momento las limitaciones en la atención médica corresponden a la larga distancia al único hospital grande que hay en la región, el de Ocotol. Es por eso que se lleva a cabo la construcción del hospital primario el jícaro.

En esa obra se invierten 97 millones de córdobas y se trata de una infraestructura grande y moderna, que prestará una atención en salud con la calidad y calidez que históricamente han demandado los pobladores de este sector del país.

El hospital cuenta con un área de construcción de 2,560 metros cuadrados, con capacidad para 32 camas, está dividido en cinco edificios los cuales son: administración, consulta externa, diagnostico, emergencia, encamados y servicios generales los cuales están conectados con un pasillo principal, este diseño esta estipulo por el MINSA para todos los hospitales primarios que se construyen o se construirán en distintas partes del país.

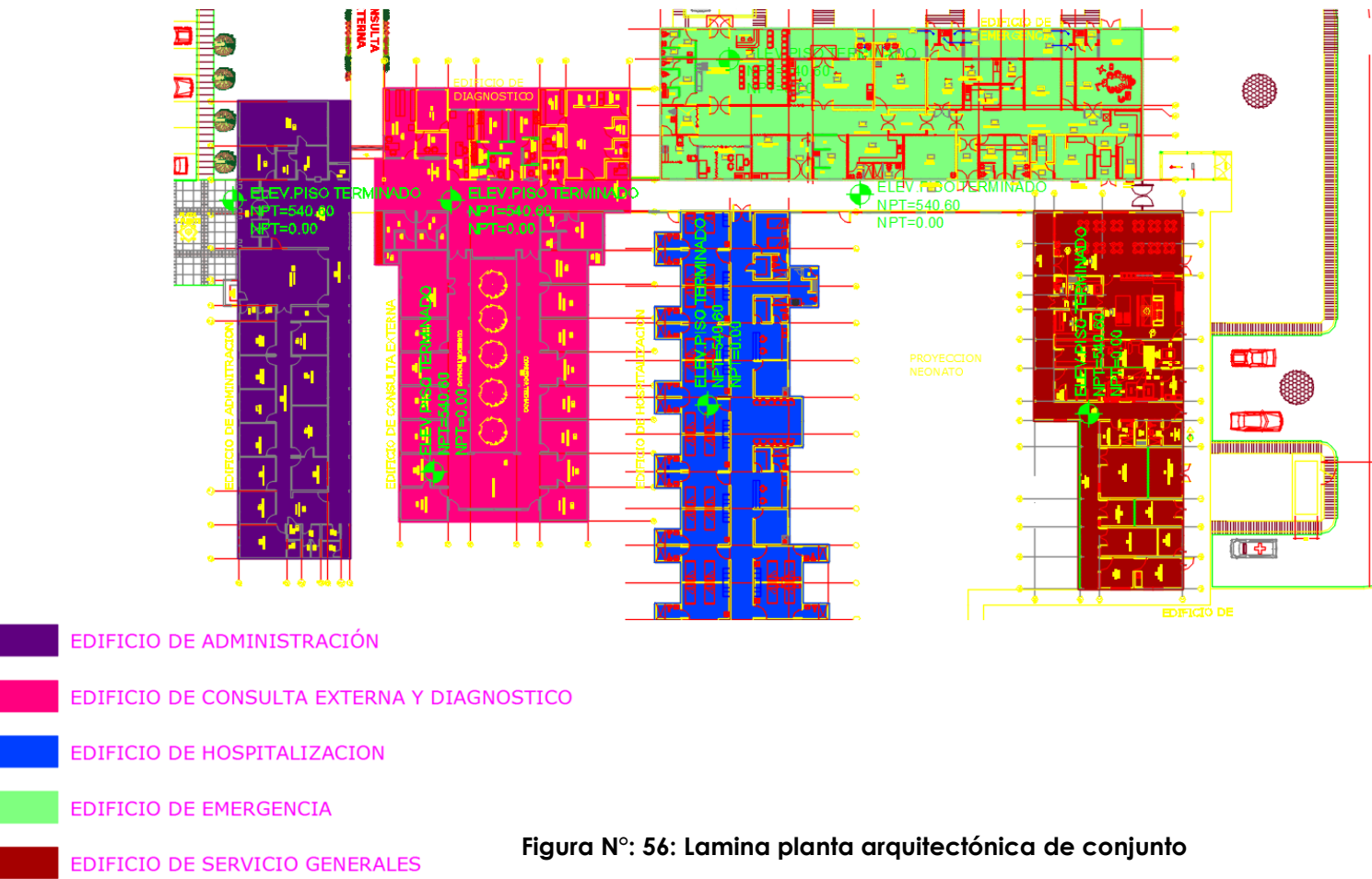


Figura N°: 56: Lamina planta arquitectónica de conjunto

6.2) MACROLOCALIZACION Y MICROLOCALIZACION

El hospital primario el jícaro está ubicado en el departamento de Nueva Segovia exactamente en el municipio el Jícaro es un municipio que se ubica a 280 kilómetros de Managua y a más de 50 kilómetros de Ocotol, cabecera departamental de Nueva Segovia.



Figura N°: 57: Macrolocalizacion Nueva Segovia

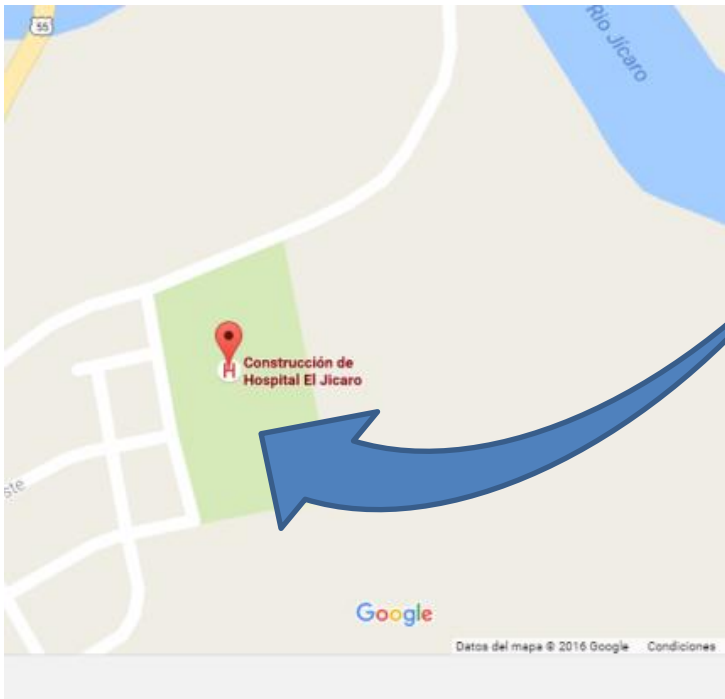
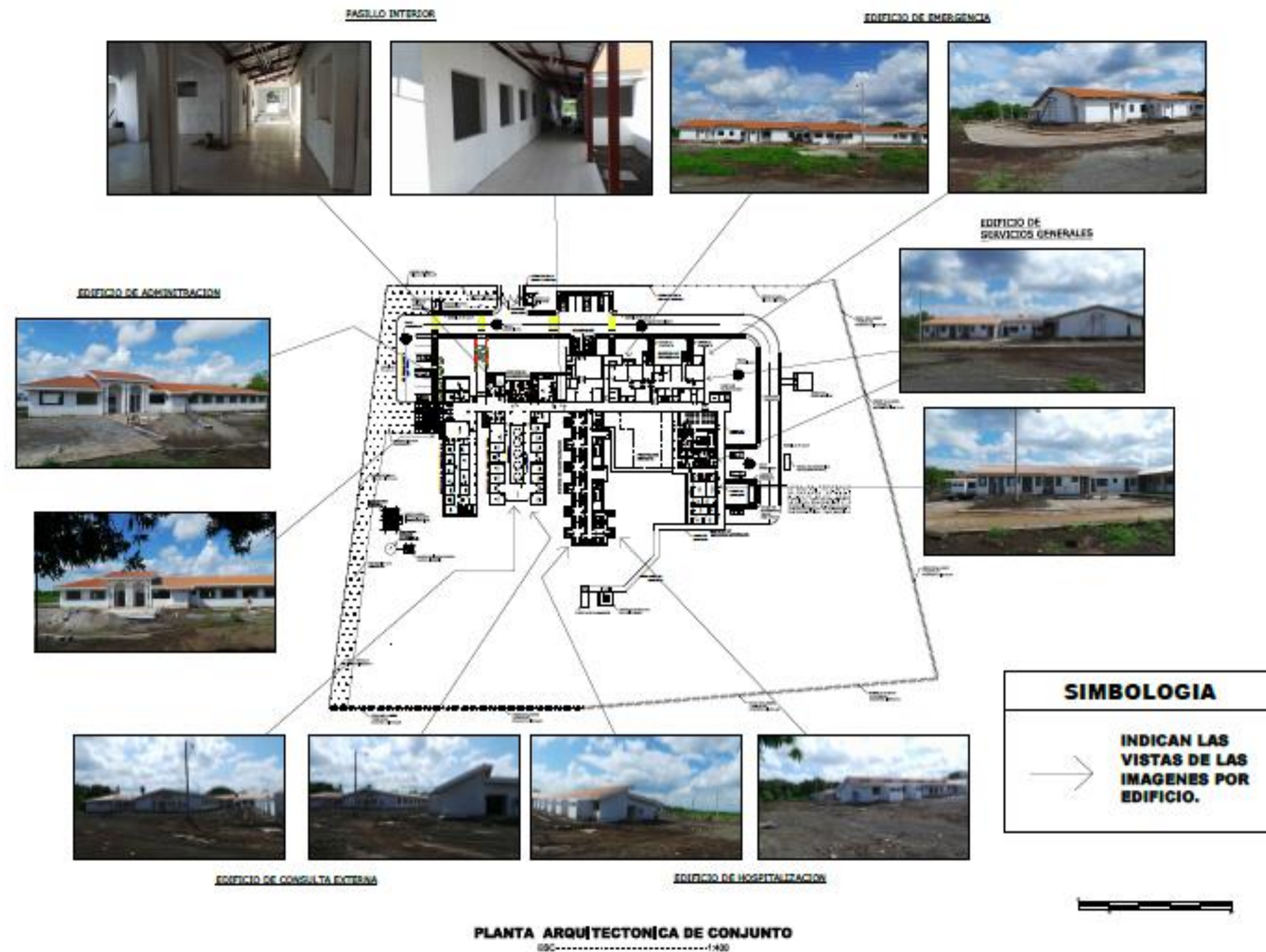


Figura N°: 58: Microlocalizacion hospital el jícaro



6.3) TRABAJOS REALIZADOS EN EL PROYECTO HOSPITAL PRIMARIO EL JICARO NUEVA SEGOVIA

6.3.1) CUANTIFICACION DE AREAS E IDENTIFICACION EN PLANOS DE CADA ETAPA.

6.3.1.1) ETAPA DE MAMPOSTERIA, TECHOS Y FACIA, CIELO RASO Y PARTICIONES.

<div><div>PRODEMEX</div><div>CONSTRUCCIÓN</div></div>		<div>MINISTERIO DE SALUD</div> <div>DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</div> <div>PROYECTO: CONSTRUCCION DE HOSPITAL PRIMARIO EN EL JICARO.</div> <div>VOLUMENES DE OBRA</div>	
ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD
E.1 EDIFICIO DE ADMINISTRACION			
050	MAMPOSTERIA		
03	Pared de Denglass de 8 mm de espesor incluye estructura metalica, Ver E.T.	m²	11.50
02	Pared de Malla electrosoldada con poliestireno Tipo 1 Estructural Cuadrícula de 2 x 2. Incluye mortero ambas caras, Ver E.T.	m²	20.13
060	TECHOS Y FASCIAS		
06	Flashing de zinc liso Cal. 24 D= 16. Ver E.T.	ml	53.45
07	Fascia con estructura metálica y forro de lamina Denglass de 1/2" con acabado thin set de 0.30 metros. Ver planos y E.T.	ml	148.60
080	CIELO RASOS		
01	Cielo raso con perfilera de aluminio prepintado y forro de laminas de Plycem fibrocel de 2' x 2', galaxy blanco termoacustico. Ver E.T.	m²	433.76
02	Cielo raso de Gypsum MR de 1/2" (americano) con acabado fino liso, Ver E.T. y planos	m²	117.10
100	PARTICIONES		
01	Lamina de Fibro-cemento con acabado Basecoat de 10 mm Tipo Plyrock Interior	m²	187.35
02	Particion liviana de Durock con Estructura de Aluminio ambas caras, con acabado Then set, Ver E.T.	m²	7.99
TOTAL m²			979.88

Tabla n° 4: cuantificación por etapas

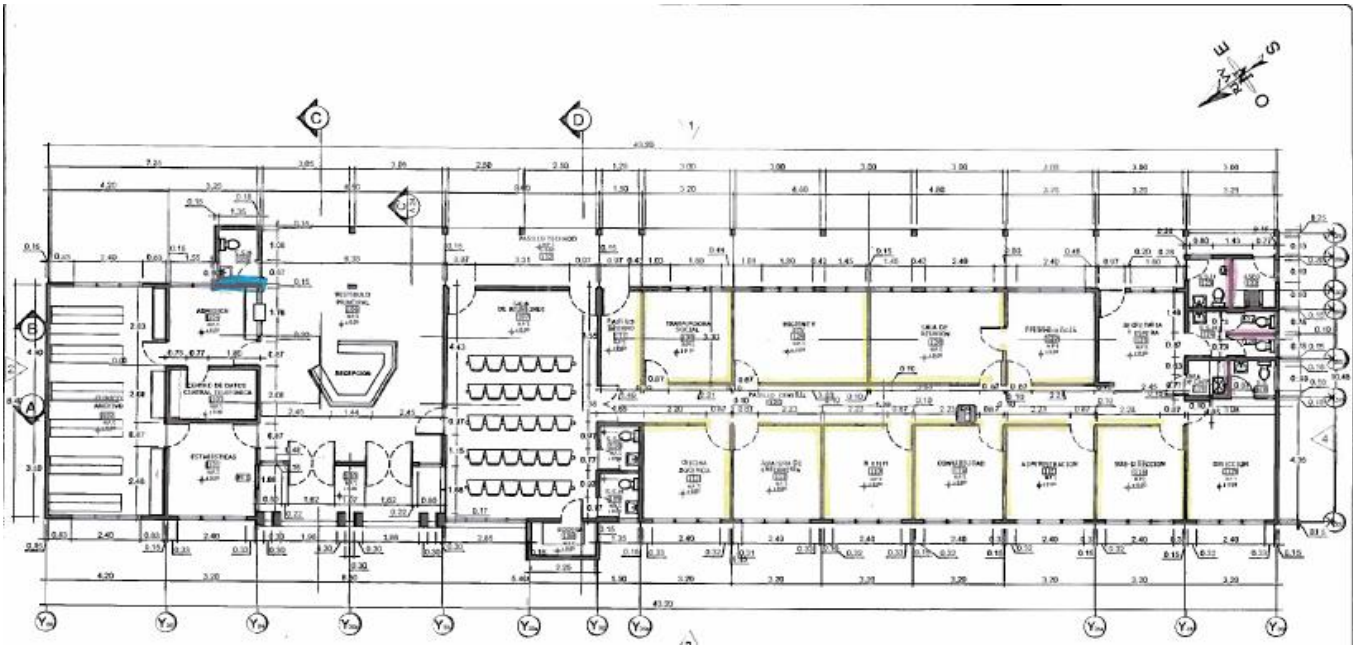


Figura N°: 59: Lamina de planta arquitectónica de admón. ubicación de las etapas

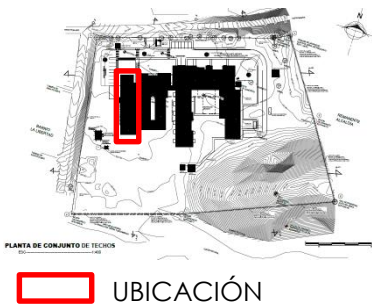
SIMBOLOGIA

- Particiones de plyrock de 10mm acabado base coat a 2.80 de altura.
- Particiones de plyrock de durock
- Particiones de covintec

Para la verificación de las cantidades de las etapas de mampostería, techos y fascia, cielo rasos y particiones se realizó un recuento de cada etapa para verificar según oferta si estaban exactas o habían faltantes en las cantidades, estas cuantificaciones se realizaron por edificio se cuantifico en cada plano de los edificios siendo estos, administración, consulta externa, diagnostico, emergencia, encamados y servicios generales lo que fueron:

- Área de paredes de denglass
- Área de paredes de covintec
- Área de flashig de zinc liso
- Área de facia
- Área de cielo raso de plycem
- Área de cielo raso de gypsum
- Área de láminas de fibrocemento
- Particiones livianas de plyrock

Se identificó en planos (ver figura 60) cada una de estas áreas y al mismo tiempo se plasmaron en tablas de Excel (ver figura 59) en la cual se representaba el número de etapa, el edificio, la descripción de la etapa, unidad de medida y el área



6.3.1.2) ETAPA DE ACCESORIOS SANITARIOS

TABLA DE MATERIALES Y ACCESORIOS	CANTIDAD POR AMBIENTE CONSULTA EXTERNA							
Descripcion	U/M	201	224	312-313-320	227	206-207-209-210-212-216-218-219-221	222	cantidad total
Instalacion de Porta Rollo de acero inoxidable Modelo B-685 Marca Bobrick o similar.		1	2	1	1			7
Instalacion de Espejo con marco de acero inoxidable serie B 165-24 x 36" Bobrick o similar.	c/u	1	2	1	2			8
Dispensador de jabón montada en superficie de pared, liquidmate serie b-155, Bobrick similar o superior	c/u	1	1	1	1			6
Instalacion de Jabonera de acero inoxidable Modelo B-680 Bobrick o similar, ver E.T.	c/u	1	2	1	2	1		17
Gancho de acero inoxidable montado en superficie, serie B-677, Bobrick similar o superior	c/u	1	1	1	1	1		15
Instalar Porta Toalla de acero inoxidable modelo B-673 de 24" de longitud Marca Bobrick o similar.	c/u	1	2	1	2	1		17
Papelera plastica de 5 litros (color blanco)	c/u	1	2	1	1			16
Barra de sujeción recta de acero inoxidable, modelo b-6806 de 914 mm de largo, Bobrick similar o superior	c/u	2	2		2			9
Cortina Antibacterial FASTENER Modelo summit color blue modu y nylon mesh color white de 6.45	ml					33.84		
Cortina Antibacterial FASTENER Modelo summit Datmeal y Nylon mesh color White de 6.45	ml					33.84		

Tabla nº 5: cuantificación por etapas 2

En esta etapa se cuantificaron los accesorios sanitarios de cada edificio, verificando si coincidía con oferta, fue considerado en algunos accesorios agregar más de lo estipulado en oferta, debido a la necesidad del ambiente, y en otros donde se redujeron cantidades por lo que el ambiente no requería la cantidad que aparecía en planos.

Para la realización de esta cuantificación se tomó en cuenta cada servicio sanitario por edificio, también se tomaron en cuenta los ambientes donde hay lavamanos, esto se realiza también con el fin de realizar una compra más segura de acuerdo a cantidades.



UBICACIÓN

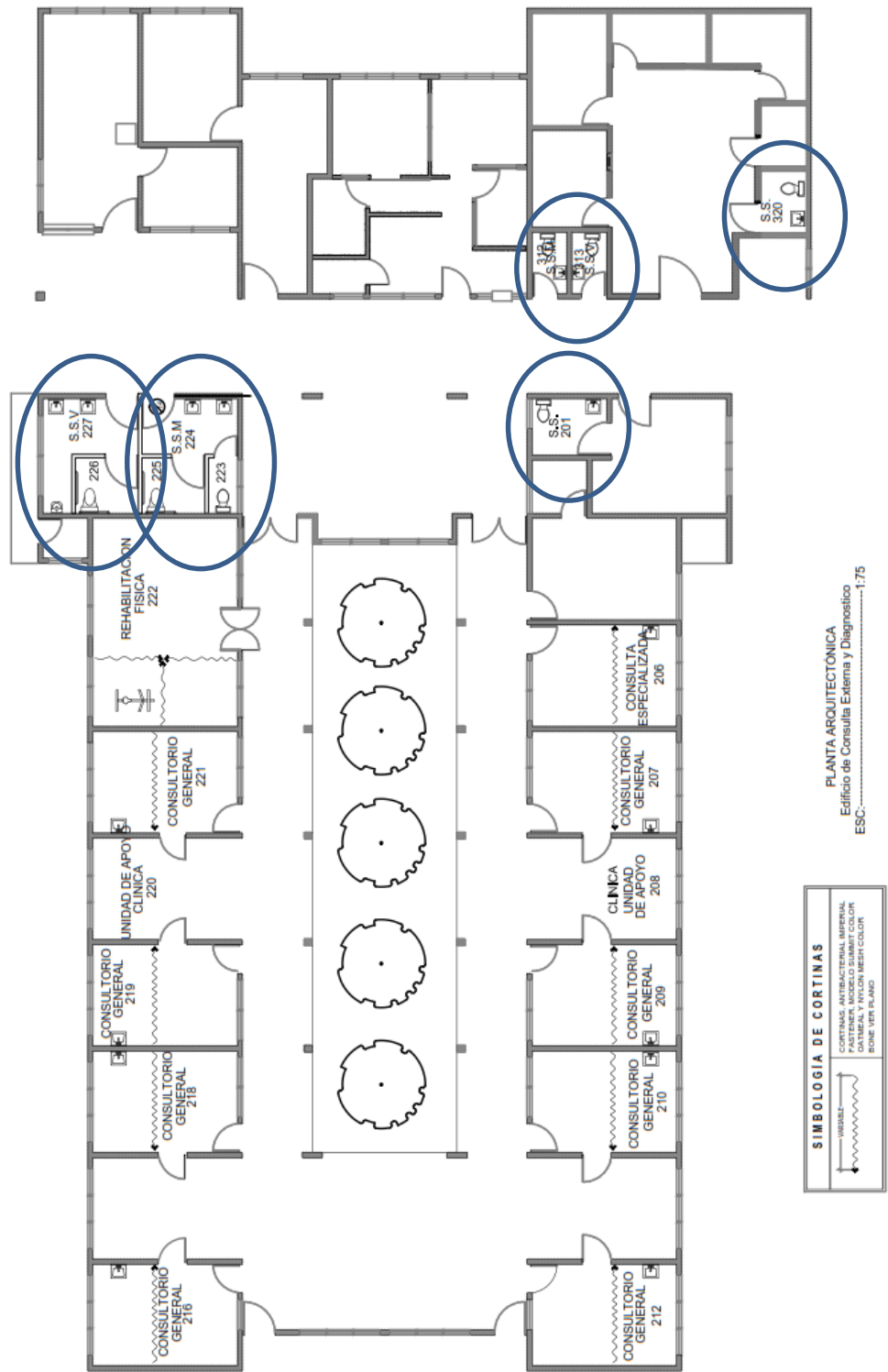


Figura N°: 60: Planta arquitectónica de consulta externa cuantificación de accesorios sanitarios

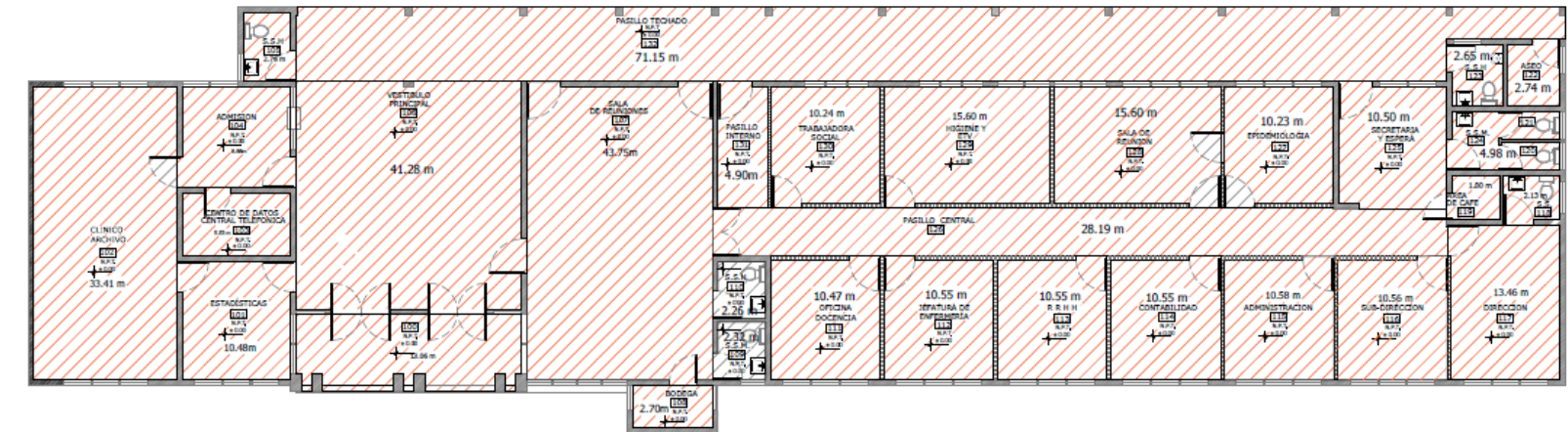
6.3.2) CUANTIFICACION DE AREAS DE PISO.

PORCELANATO DIMENSIONES DE 0.55M X 0.55M, "ELEGANCE (BLANCO)", COD.54922104	
AMBIENTE	AREA M2
102	33.5405
101	10.481
103	5.5355
104	8.7605
105	2.7605
100	11.152
106	40.7855
107	43.601
108	2.8155
109	2.3255
110	2.2555
111	10.497
112	10.557
113	10.557
114	10.557
115	10.557
116	10.547
117	13.435
118	2.1305
119	1.8055
124-121-1420	5.3085
122	2.7355
123	2.6455
125	10.1455
130	10.247
128	15.597
129	15.697
127	10.304
131	4.9055
132	71.15
126	27.97
TOTAL	421.49
10%	463.639

Tabla n° 6: cálculo de piso cerámica

RODAPIE DE PORCELANATO ALTURA 10CM.	
MODELO ELEGANCE BLANCO . CODIGO 54922104	
AMBIENTE	AREA M2
102	22.87
101	11.36
103	8.89
104	9.54
100	15.7
106	13.77
108	6.13
107	20.71
131	7.38
130	11.99
129	15.23
128	14.37
127	4.58
125	8.21
119	4.58
117	13.26
116	12.2
115	12.19
114	12.19
113	12.19
112	12.19
111	12.13
126	29.03
132	38.5
TOTAL	329.19
10%	362.109

Tabla n° 7: cálculo de rodapié



PORCELANATO DIMENSIONES DE 0.55M X 0.55M, MODELO "ELEGANCE (BLANCO)", COD.54922104
PISO = 42.386 m2

PLANTA ARQUITECTÓNICA
Edificio de Administración
ESC-----1:75

Figura N°: 61: Planta arquitectónica de administración cálculo de piso

Por edificio se cuantifico el área de piso de cada uno de los ambientes incluyendo los boquetes de las puertas, al tener la sumatoria total de cada ambiente y el área en general del edificio se le suma el desperdicio que equivale al 10%.

Esto siempre realizado con el fin de verificar con la oferta para consolidar cantidades y luego proceder a su compra según el área total.



6.3.3) DETALLE Y PROPUESTA DE PISO EN EL PROYECTO HOSPITAL PRIMARIO EL JICARO

6.3.3.1) DETALLE DE PISO

Se realizó el diseño dos propuestas de pisos para el proyecto el jícara tomando en cuenta el tipo y estilo de piso a utilizarse los cuales son: Porcelanato Elegance Blanco de 60x60 y Cerámica Antiderrapante Mirella Hueso de 20 x 20, identificando el porcelanato solo para pasillo, consultorio y oficinas y la cerámica antiderrapante S.S.

Para la colocación del piso se realizó una sección y un isométrico en la cual se representa la tierra, el cascote, cerámica y caliche lo apreciaremos en la siguiente figura.

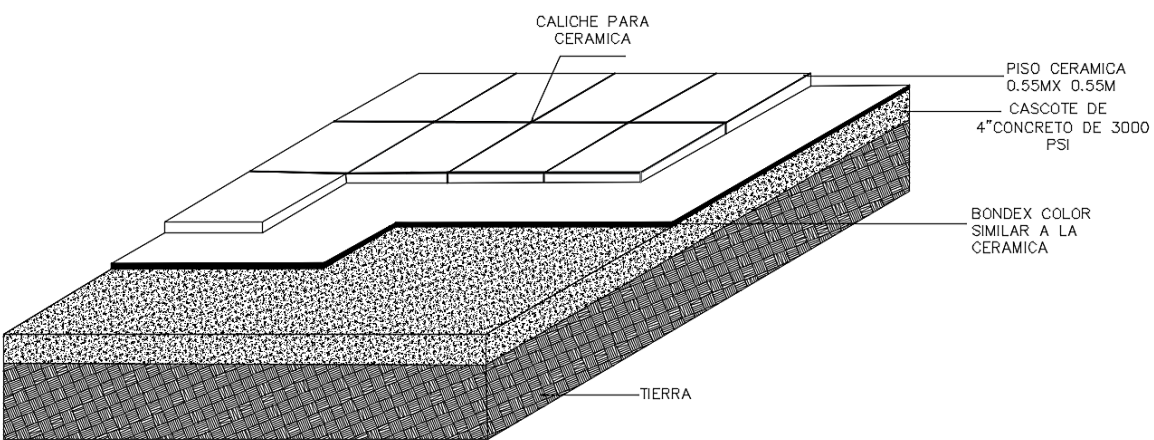
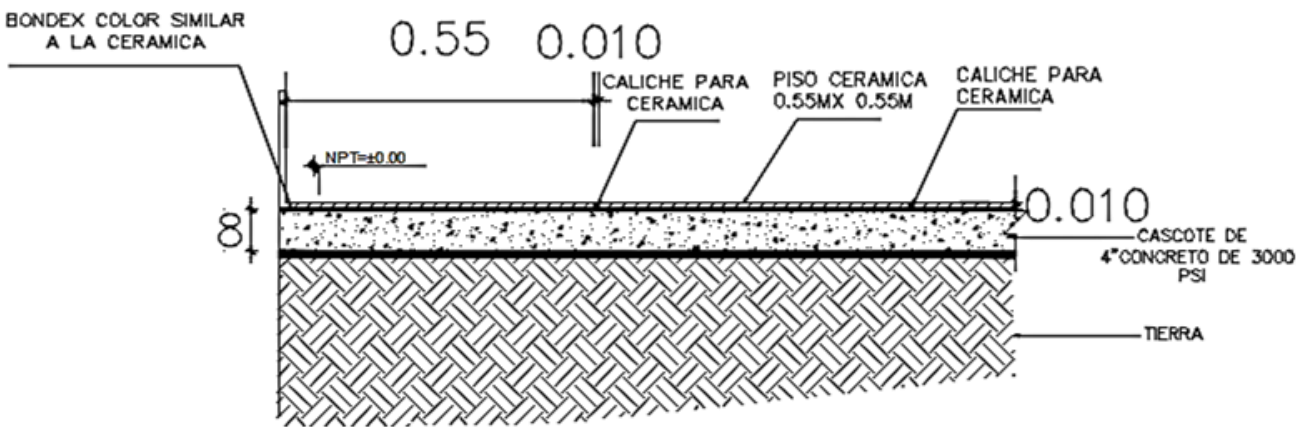


Figura N°: 63: Detalle isométrico de colocación del cascote y piso cerámica antiderrapante modelo mirella hueso

Se efectuó la investigación del costo y cantidad para una buena colocación y compra del piso cerámico en los ambientes de servicios sanitarios.



NOTAS :
Espesor de cascote: entre 5.00 y 7.5 cm
bondex: el espesor de la pasta no es visible en el detalle debido al grosor que lleva esta pega.
Ceramica: 1 cm , 1 cm 1/2

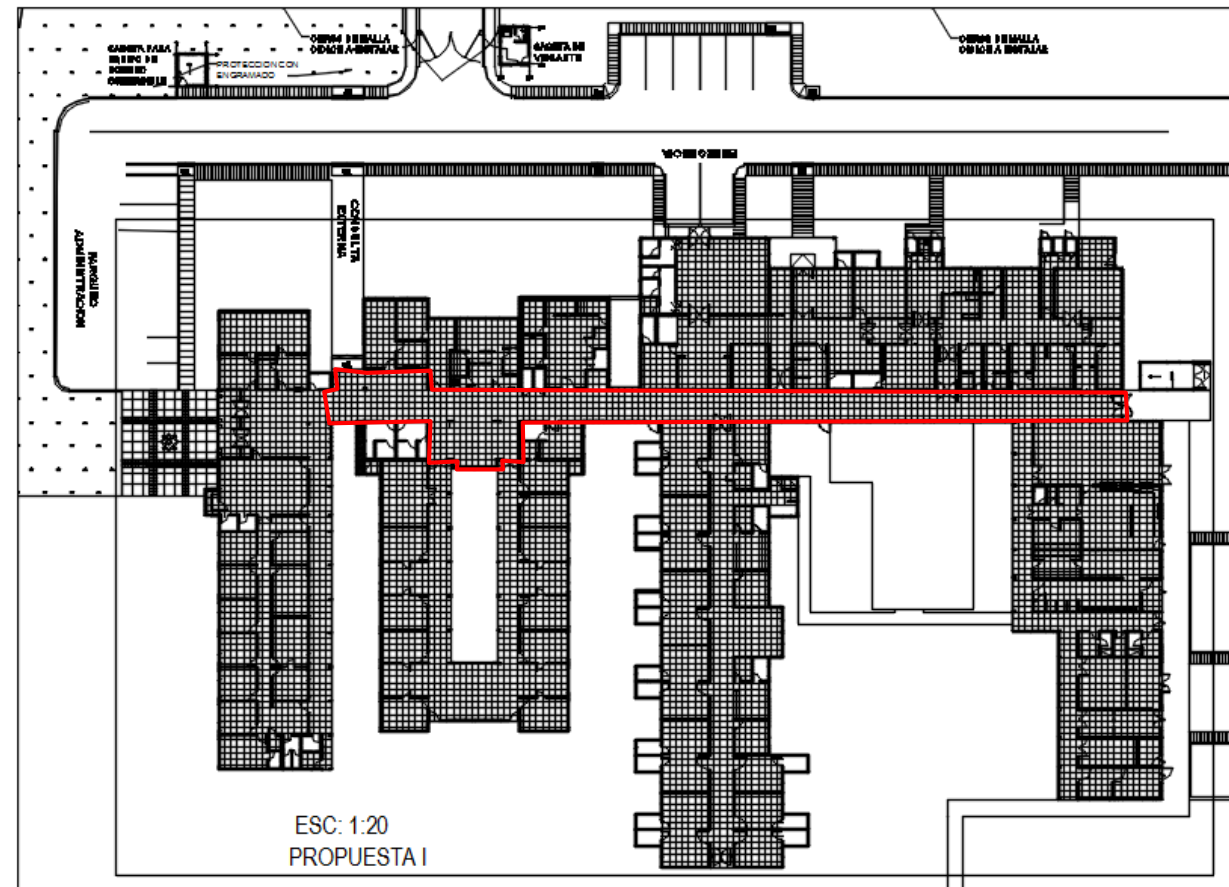
Figura N°: 62: se de colocación del cascote y piso cerámica antiderrapante modelo mirella hueso (0.55mx0.55m)

Detalle de costo y cantidad	
BONDEX	
SACO	20KG
RENDIMIENTO	3M2
COSTO	C\$ 198.17
CALICHE	
SACO	10 KG
RENDIMIENTO	20 M2
COSTO	C\$ 333.16
CASCOTE	
CEMENTO	C\$ 2,080.75
ARENA M3	C\$ 237.60
COSTO TOTAL	C\$ 231.45

Tabla n° 7: costos de instalación de piso cerámico

6.3.3.2) PROPUESTA DE PISO

Primera propuesta de despiece en piso porcelanato Elegance Blanco de 60x60, el cual este diseño identifica todo el conjunto, incluyendo el pasillo principal como el comienzo o arranque de pieza a colocar.

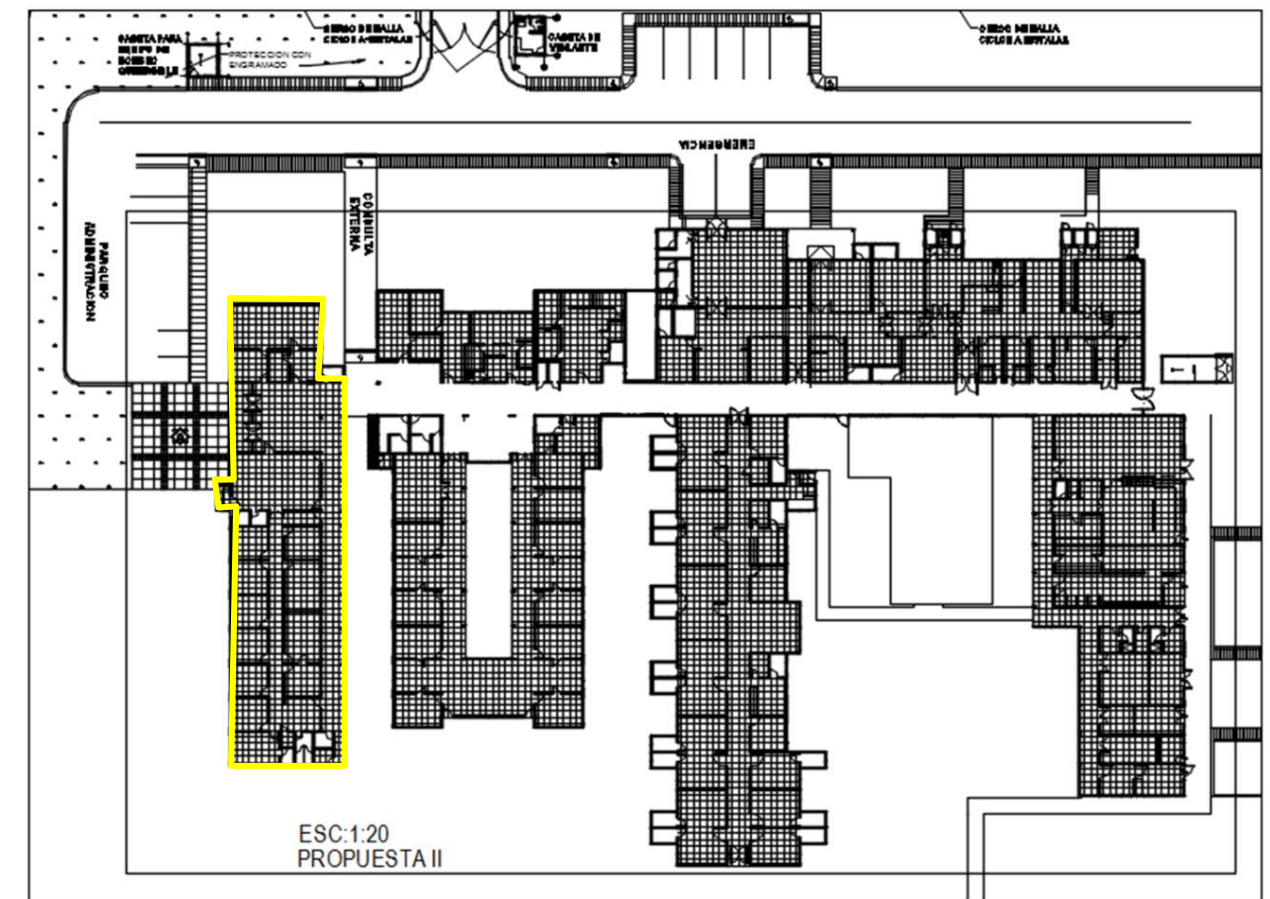


LEYENDA

PASILLO PRINCIPAL 

Figura N°: 64: Diseño de la propuesta #1 de despiece del proyecto el jícara-pasillo principal

Segunda propuesta de despiece de conjunto en piso porcelanato Elegance Blanco de 60x60, el arranque de colocación de las piezas inicia en el área de administración.



LEYENDA

PASILLO PRINCIPAL

Figura N°: 65: Diseño de la propuesta #2 de despiece del proyecto el jícara-pasillo principal

6.3.4) REPORTE FOTOGRAFICOS HOSPITAL PRIMARIO EL JICARO- NUEVA SEGOVIA

PRODEMEX

CONSTRUCCIÓN

SEMANA REPORTADA 26

AVANCES

MINSA

Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 27

07 DE JULIO al 15 DE JULIO 2016

COLOCACION DE FORMALETA EN PASILLO CENTRAL



Pasillo principal

AVANCES



Pasillo principal

COLOCACION DE FORMALETA INTERMEDIA , DINTEL, CORONA



Edificio encamados

Edificio encamados



Edificio encamados



Formaleta en pedestal pasillo principal

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua

PRODEMEX

CONSTRUCCIÓN

SEMANA REPORTADA 26

AVANCES

MINSA

Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 27

07 DE JULIO al 15 DE JULIO 2016

MAMPOSTERIA , REPELLO Y FINO



CASETA DE ABLANDADOR Y TRITURADOR



CASETA DE VIGILANCIA



MAMPOSTERIA EDIFICIO ENCAMADOS



REPELLO Y FINO EDIFICIO EMERGENCIA



REPELLO Y FINO CONSULTA EXTERNA Y DIAGNOSTICO

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua

UNIVESIDAD NACIONAL DE INGENIERIA | BR. YASSIRA VALERIA RUIZ BARBERENA

67

PRODEMEX

CONSTRUCCIÓN

Nicaragua Triunfa!

MINSA

Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 27

SEMANA REPORTADA 26

07 DE JULIO al 15 DE JULIO2016

AVANCES

ESTRUCTURA DE TECHO

CUBIERTA DE TECHO



EDIFICIO ADMINISTRACION



PASILLO CENTRAL, CONSULTA EXTERNA



ESTRUCTURA DE TECHO SERVICIOS
GENERALES

Reporte fotográfico H. P. del Jicaro, Depto.
Nva. Segovia, Nicaragua

PRODEMEX

CONSTRUCCIÓN

Nicaragua Triunfa!

MINSA

Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 27

SEMANA REPORTADA 26

07 DE JULIO al 15 DE JULIO2016

AVANCES

ESTRUCTURA DE TECHO

CUBIERTA DE TECHO



ESTRUCTURA DE TECHO EDIFICIO
EMERGENCIA



PASILLO CENTRAL, CONSULTA EXTERNA

Reporte fotográfico H. P. del Jicaro, Depto.
Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro
SEMANA 27

07 DE JULIO al 15 DE JULIO2016

SEMANA REPORTADA 26

AVANCE
CASCOTE

- CONSULTA EXTERNA YU DIAGNOSTICO
- PASILLO ADMINISTRACION
- EMERGENCIA
- SERVICIO GENERALES



Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto.
Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro
SEMANA 27

07 DE JULIO al 15 DE JULIO2016

SEMANA REPORTADA 26

AVANCES
CONSTRUCCION DE CANAL PLUVIAL TIPO B Y C



CANAL TIPO B

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto.
Nva. Segovia, Nicaragua

PRODEMEX

CONSTRUCCIÓN

Nicaragua Triunfa!

MINSA

Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 27

07 DE JULIO al 15 DE JULIO2016

SEMANA REPORTADA 26

AVANCES
REACTOR ANAEROBIO

LLENA DE LOSA

LLENA DE MURO

COLOCACION DE ACERO EN PAREDES

ARMADURA



REACTOR ANAEROBIO



REACTOR ANAEROBIO

AVANCES INSTALACIONES ELECTRICAS , HIDROSANITARIA



REACTOR ANAEROBIO



PRUEBAS 150 PSI / ENCAMADOS

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua

PRODEMEX

CONSTRUCCIÓN

Nicaragua Triunfa!

MINSA

Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 27

07 DE JULIO al 15 DE JULIO2016

SEMANA REPORTADA 26

AVANCES INSTALACIONES ELECTRICAS
ADMINISTRACION





Edificio Emergencia

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua

UNIVESIDAD NACIONAL DE INGENIERIA | BR. YASSIRA VALERIA RUIZ BARBERENA

70



SEMANA REPORTADA 26

AVANCES

COLOCACION DE FORMALETA EN PASILLO CENTRAL



Pasillo principal



Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 27

07 DE JULIO AL 22 DE JULIO 2016



Pasillo principal

AVANCES

COLOCACION DE FORMALETA INTERMEDIA , DINTEL, CORONA



Edificio encamados



Edificio encamados



Edificio emergencia / cuarto mecánico

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua



SEMANA REPORTADA 26

AVANCES

MAMPOSTERIA , REPELLO Y FINO



CASETA DE ABLANDADOR Y TRITURADOR



Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 27

07 DE JULIO AL 22 DE JULIO 2016



CASETA DE VIGILANCIA



MAMPOSTERIA /EDIFICIO DE ENCAMADOS



REPELLO Y FINO / EMETGENCIA



FINO EDIFIFIO/ EMERGENCIA

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua

PRODEMEX

CONSTRUCCIÓN

SEMANA REPORTADA 26

AVANCES 07 DE JULIO AL 22 DE JULIO 2016

MINSA

Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 27

ESTRUCTURA DE TECHO

CUBIERTA DE TECHO , FASCIA DE ZINC LISO



FASCIA / EDIFICIO ADMINISTRACION



EDIFICIO SERVICIOS GENERALES



EDIFICIO : ADMINISTRACION , CONSULTA EXTERNA Y DIAGNOSTICO



ESTRUCTURA DE TECHO / EDIFICIO EMERGENCIA

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua

PRODEMEX

CONSTRUCCIÓN

SEMANA REPORTADA 26

AVANCES 07 DE JULIO AL 22 DE JULIO 2016

MINSA

Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 27

FASCIA DE ZINC LISO



FASCIA DE ZINC LISO / EDIFICIO ADMINISTRACION



FASCIA DE ZINC LISO / EDIFICIO ADMINISTRACION



FASCIA DE ZINC LISO / EDIFICIO ADMINISTRACION



FASCIA DE ZINC LISO / EDIFICIO ADMINISTRACION

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 29

SEMANA REPORTADA 28

30 DE JULIO AL 07 DE AGOSTO 2016

AVANCES
TECHSO Y FASCIAS



EDIFICIO / DIAGNOSTICO FASCIA CON ESTRUCTURA METALICA -
PERFILERIA DE ALUMINIO PARA CIELO RASO



EDIFICIO / DIAGNOSTICO - PERFILERIA DE ALUMINIO
PARA CIELO RASO



EDIFICIO / DIAGNOSTICO - PERFILERIA DE ALUMINIO
PARA CIELO RASO

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva.
Segovia, Nicaragua



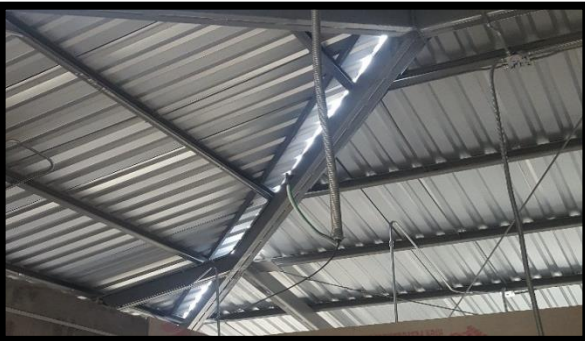
Hospital Primario del Jícaro

SEMANA 29

SEMANA REPORTADA 28

30 DE JULIO AL 07 DE AGOSTO 2016

AVANCES
INSTALACIONES ELECTRICAS



CANALIZACION / EDIFICIO ADMINISTRACION



/ EDIFICIO ADMINISTRACION
AVANCES
INSTALACIONES HIDROSANITARIA



Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto.
Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro

SEMANA REPORTADA 30

SEMANA 31

AVANCES
REPELLO Y FINO / EDIFICIO ENCAMADOS



CASCOTE



REPELLO Y FINO



Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro

SEMANA REPORTADA 30
AVANCES

SEMANA 31

PASILLO PRINIPAL



Estructura metálica de techo y columnas de pasillo en
acero A-36 – Cubierta de lámina acanalada aluminizada



Cascote arenillado , porcelanato de 0.60 x 0.60 modelo
Elegance blanco

Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro
SEMANA 31

SEMANA REPORTADA 30

AVANCES
PISOS



Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro
SEMANA 31

SEMANA REPORTADA 30

AVANCES
ACABADOS



Edificio/ administración -Enchapes de azulejo en paredes de baños modelo nevada mate blanco de 0.25 x 0.40 . listelo rectangular de 8 cm x 25 cm



Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro

15 DE OCTUBRE 2016



Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro

15 DE OCTUBRE 2016

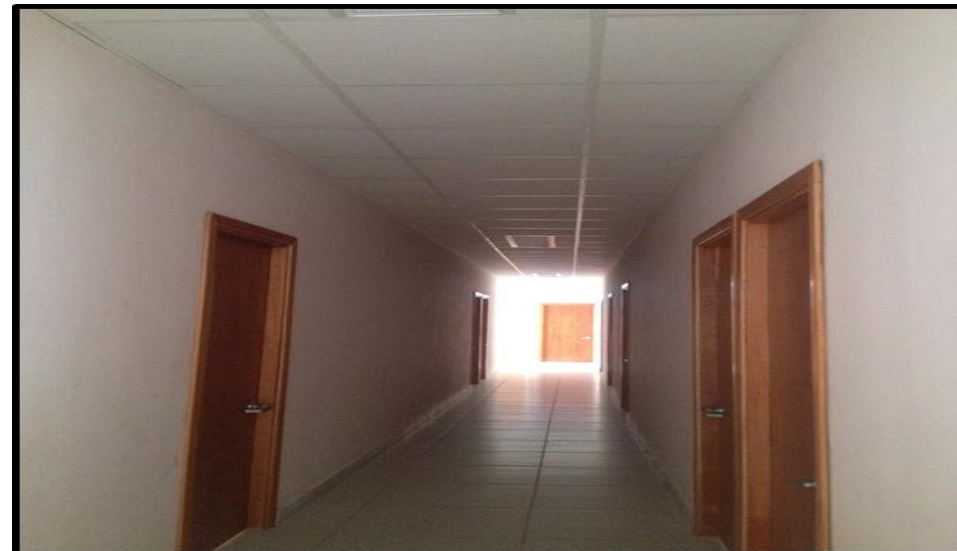


Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jicaró

15 DE OCTUBRE 2016



Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva.
Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jicaró

15 DE OCTUBRE 2016



Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva.
Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro

15 DE OCTUBRE 2016



Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua



Hospital Primario del Jícaro

15 DE OCTUBRE 2016



Reporte fotográfico H. P. del Jícaro, Depto. Nva. Segovia, Nicaragua

7) CONCLUSIONES

El proceso de trabajo durante estos meses en PRODEMEX⁵ fue totalmente enriquecedor, llegando a comprender que como egresados estamos enfocados en el ámbito teórico y no práctico. Es por eso que la realización de las prácticas lleva a emplear los conocimientos teóricos a lo práctica lo cual hace crecer más como profesionales.

Durante el transcurso de las prácticas se consolidaron temáticas nuevas. El trabajo realizado ayudo a afianzar muchos conocimientos que los estudiantes ignoran en el ámbito constructivo. También algo muy importante son las responsabilidades que se les asignan, debido a que se tienen que tomar decisiones eficaces que además de dar resultados a los problemas sean las esenciales. Otro punto importante que desconocen los estudiantes muchas veces son los materiales los cuales son un punto muy clave en la construcción.

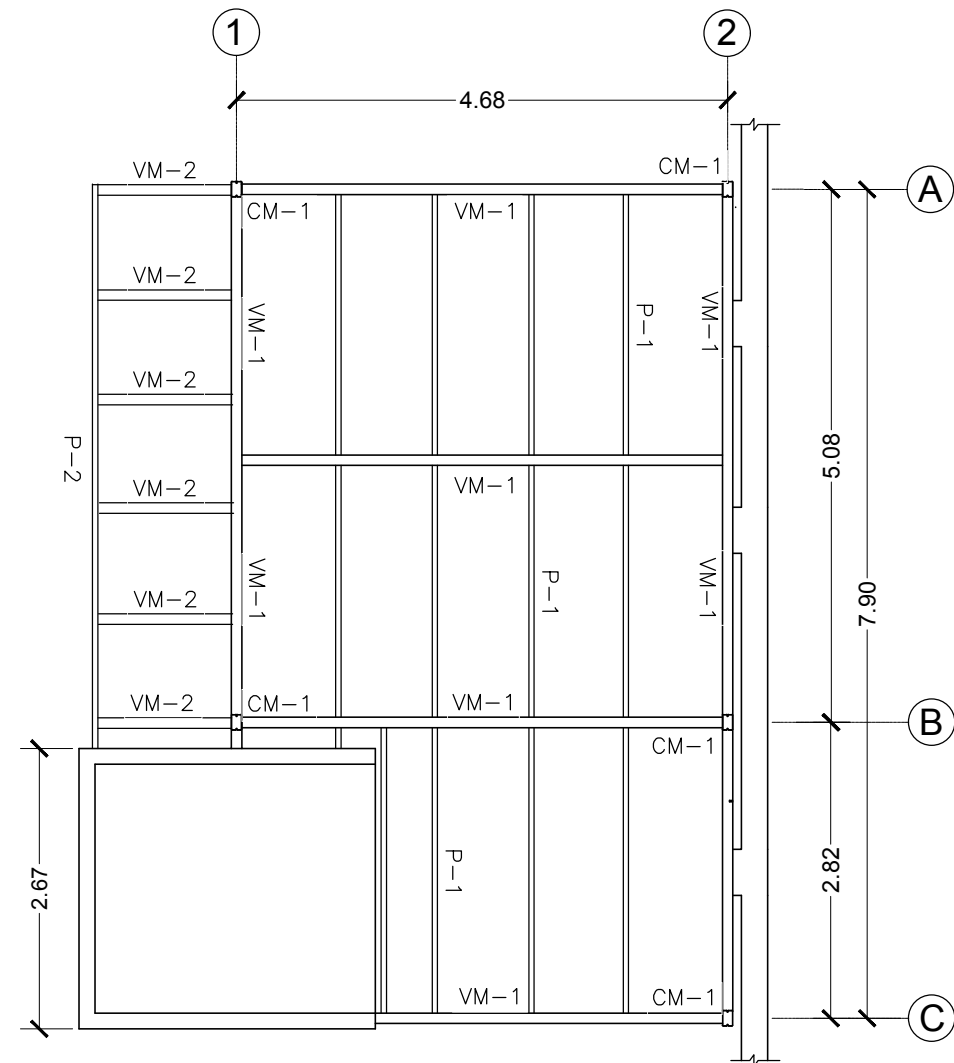
Realizar las prácticas deja una gran satisfacción profesional al fortalecer la actitud de aprender cada día más. Esto permite colaborar de la mano con la empresa mediante el planteamiento de soluciones a las tareas asignadas.

8) RECOMENDACIONES

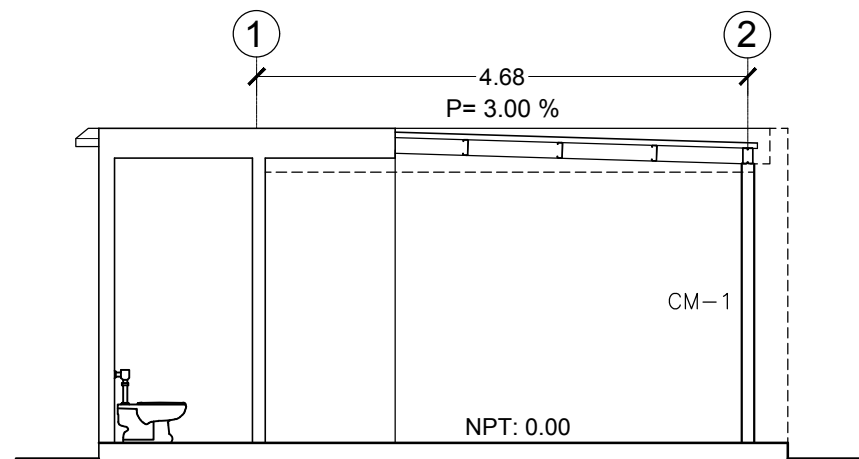
- Se debe establecer un curso o charlas específicamente enfocadas en prácticas profesionales supervisadas, el cual deba ser tomado por los estudiantes antes de escoger el lugar donde desean realizar sus prácticas y se les dé a conocer los procedimientos de la realización de las prácticas profesionales.
- Es importante que las empresas y/o instituciones tengan una agenda de trabajo para los pasantes y así agilizar los procesos de trabajo en las cuales el estudiante está aportando sus conocimientos y desarrollando sus habilidades.
- Se propone promover el trabajo en equipo con las distintas áreas de la empresa que intervienen en los proyectos, con el fin de desarrollar un mejor desempeño en los procesos ejecutados.
- La empresa prodemex se destaca como una institución experta en el campo de la construcción en la cual se desarrolla diferentes tipos de proyectos (obras verticales y obras horizontales), que aporta al estudiante distintas habilidades y conocimientos prácticos en el ejercicio profesional. Se recomienda como una opción para futuros estudiantes de esta universidad que deseen realizar prácticas o pasantías profesionales.

⁵ Promotora y Desarrolladora Mexica S.A

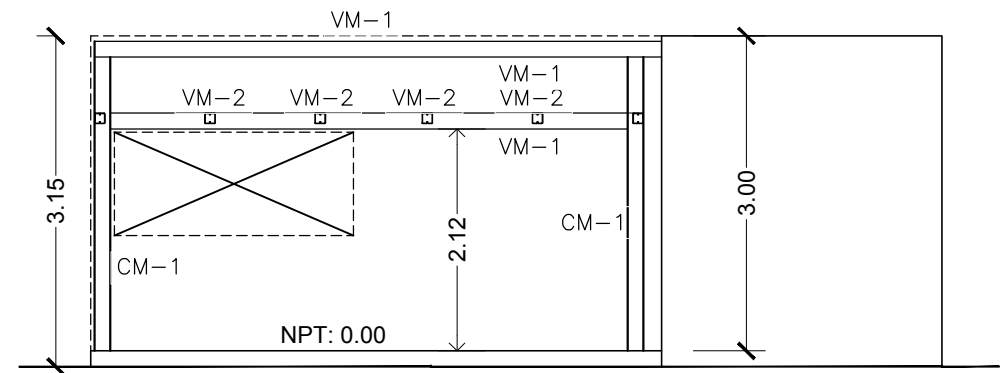
PLANOS AMPLIACIONES DEL HOSPITAL MILITAR



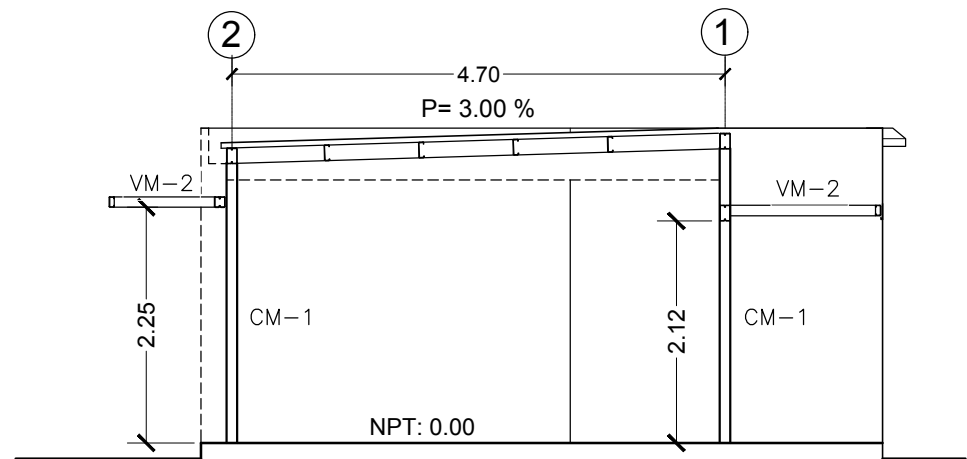
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO



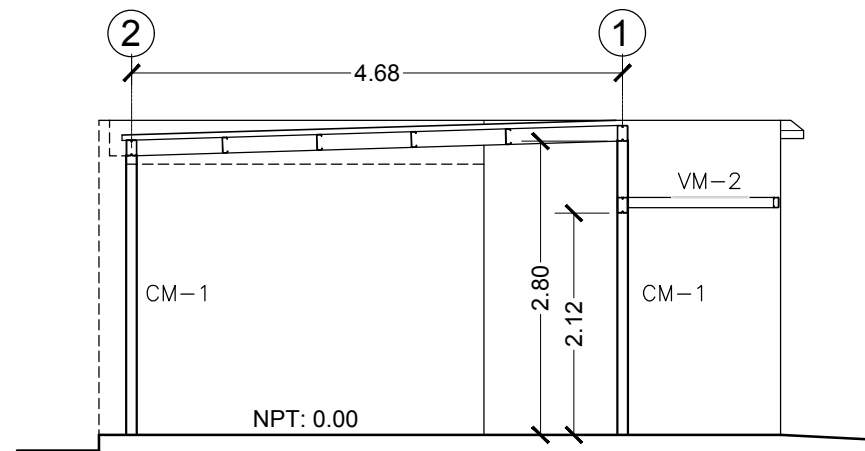
SECCION EJE C



ELEVACION ESTRUCTURAL EJE 1

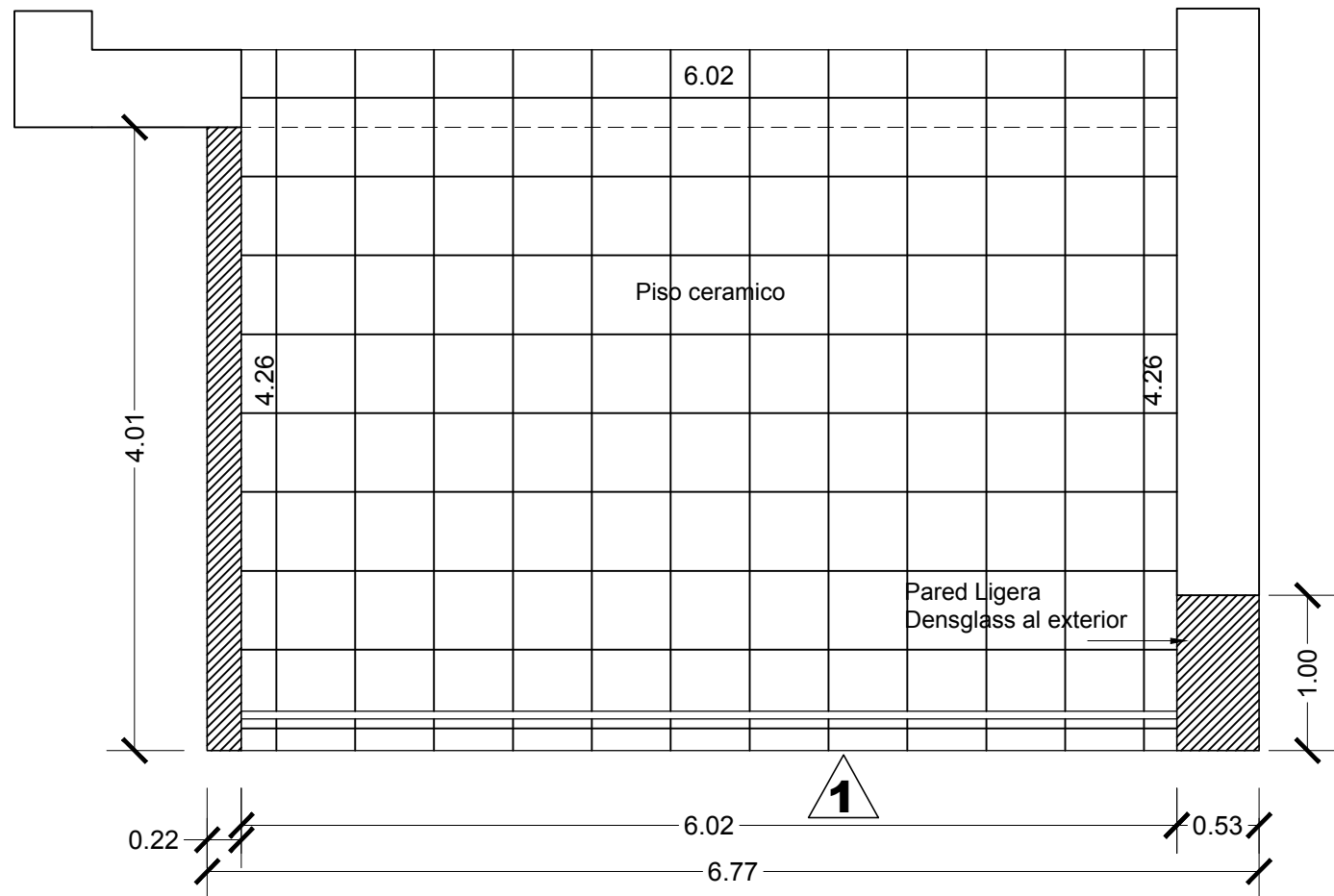


SECCION EJE A

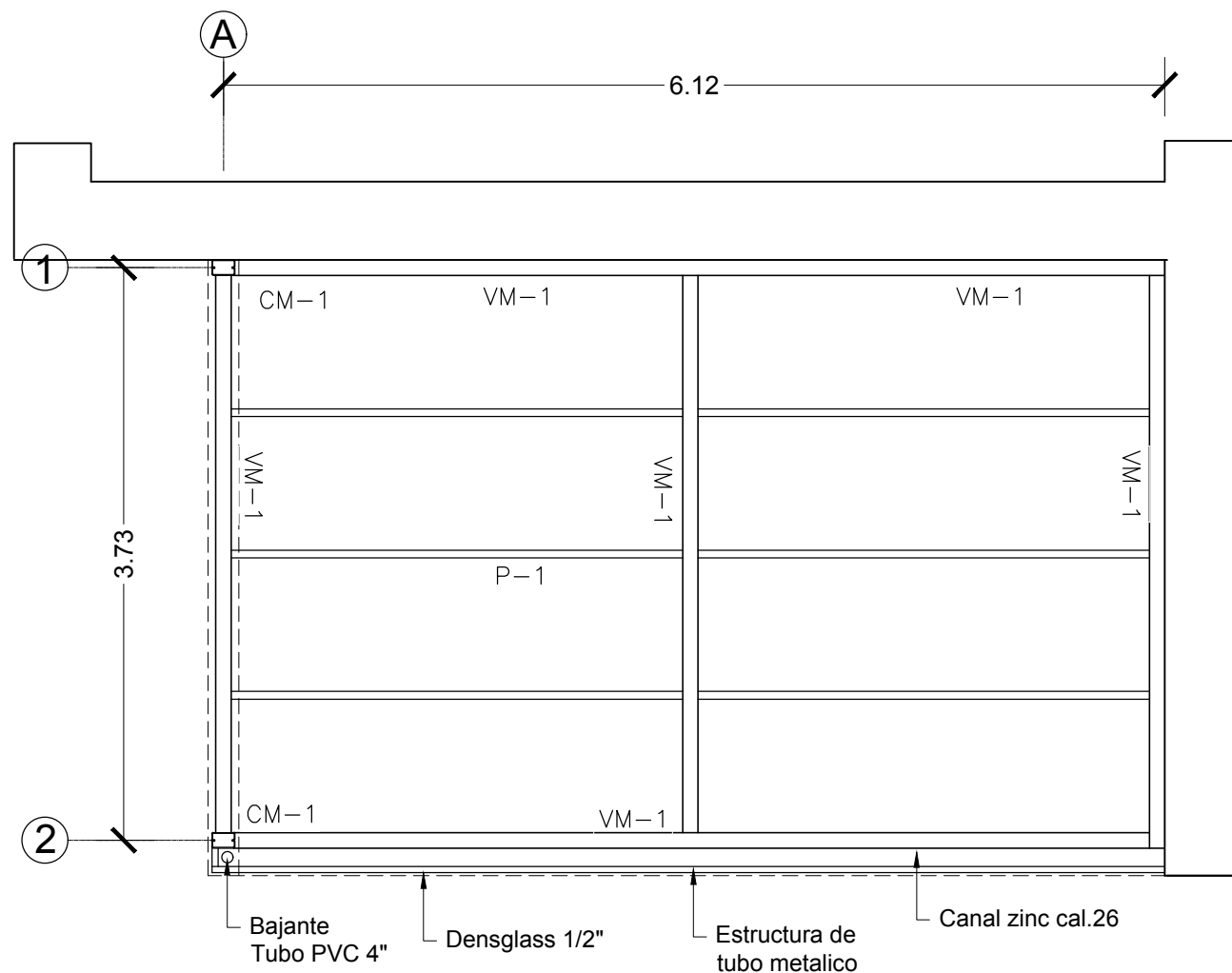


SECCION EJE B

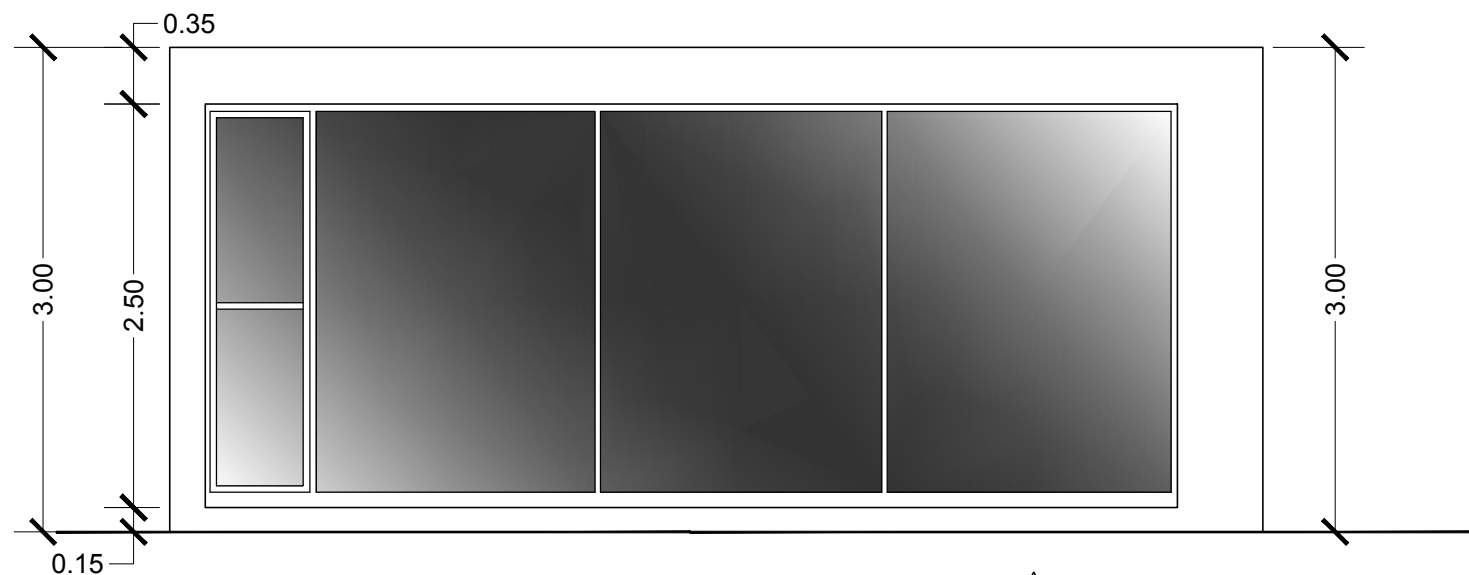
	PROYECTO:	AMPLIACION DE SALAS DE ESPERA Y SERVICIOS SANITARIOS	AMBIENTE:	FARMACIA	ESCALA:	1 / 75
	LOCALIZACION:	HOSPITAL MILITAR	CONTENIDO:	PLANTA Y ELEVACIONES ESTRUCTURALES	24 / 36	



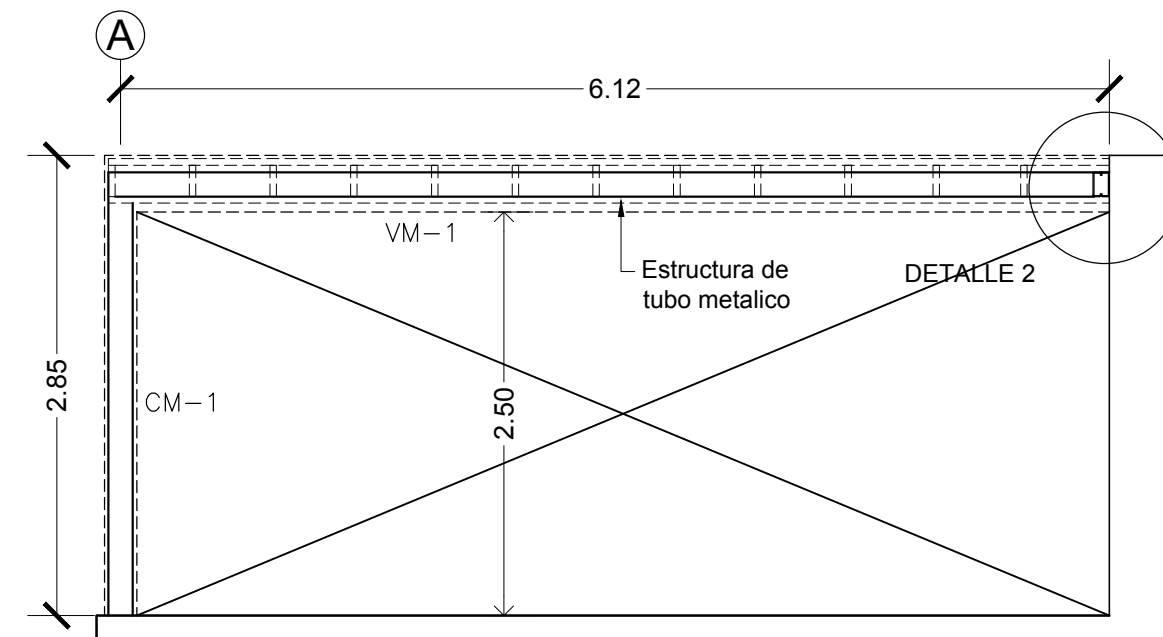
PLANTA ARQUITECTONICA



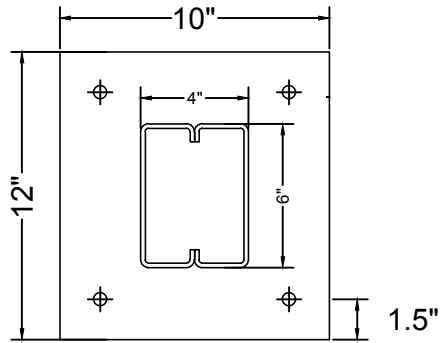
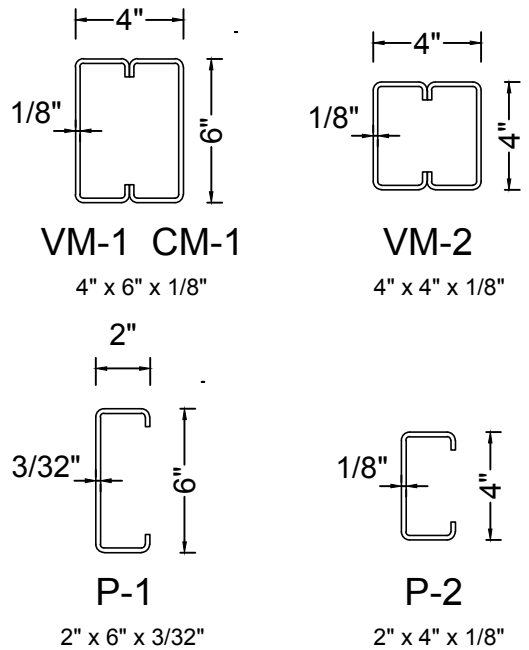
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO



ELEVACION ARQUITECTONICA 1

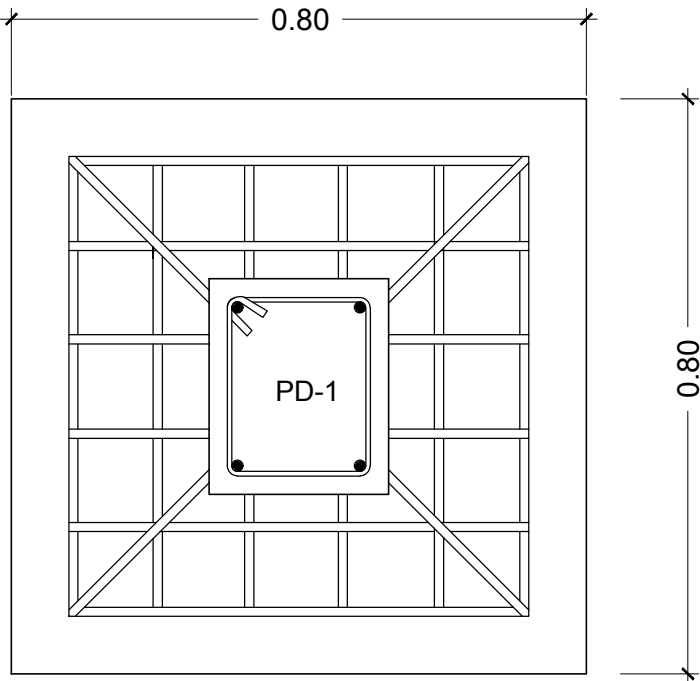
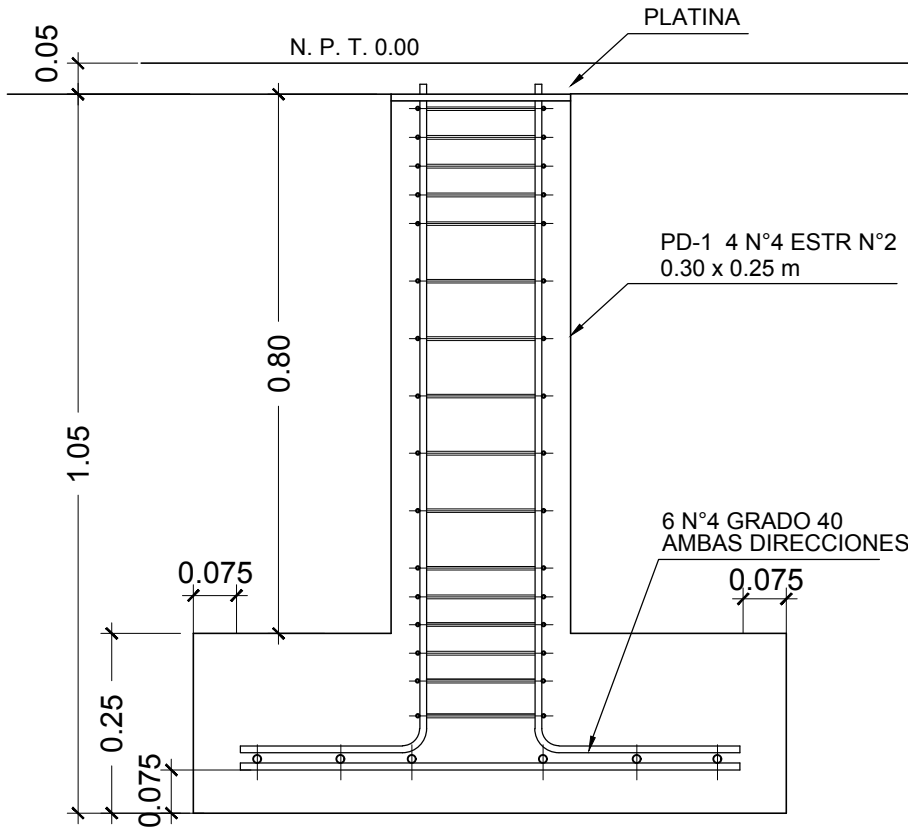
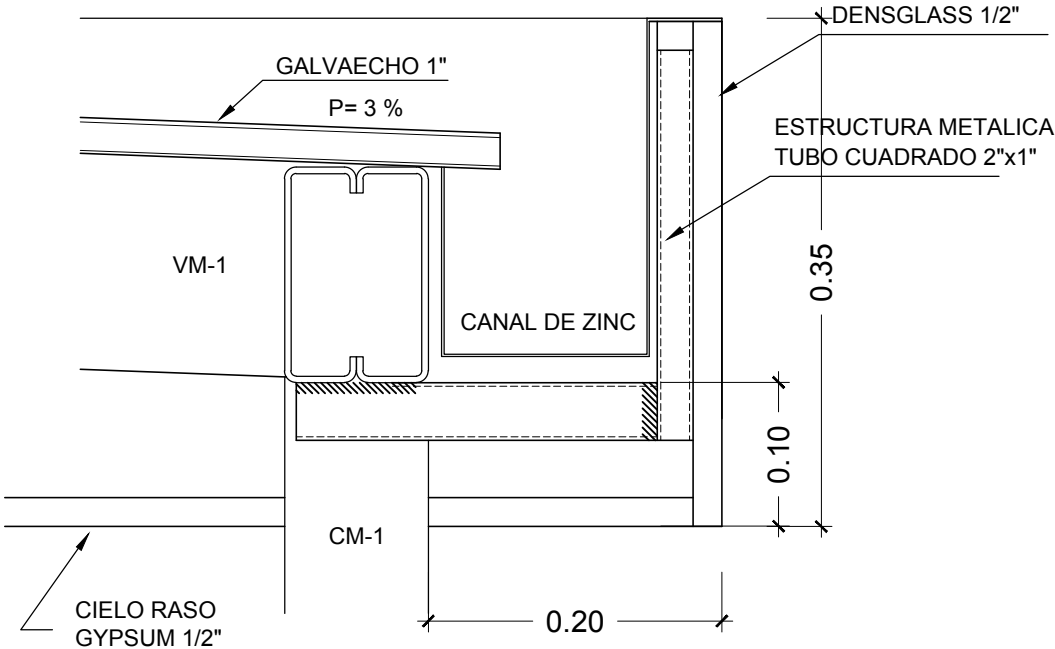
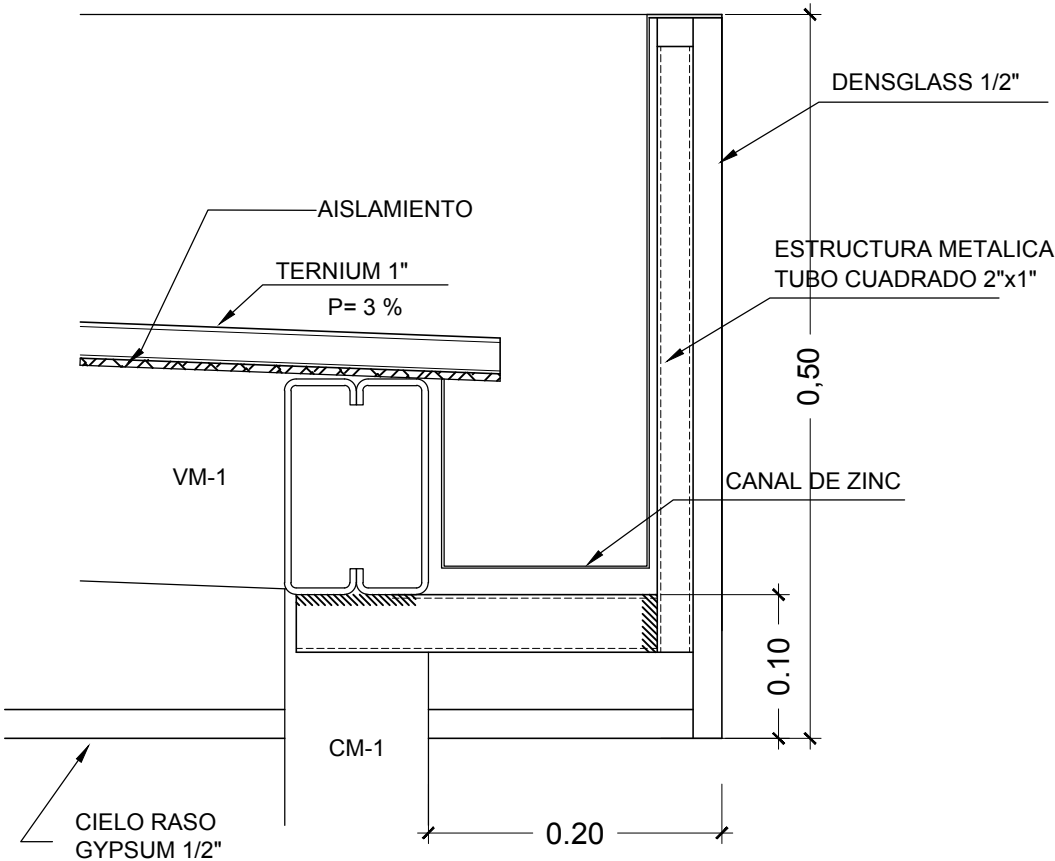
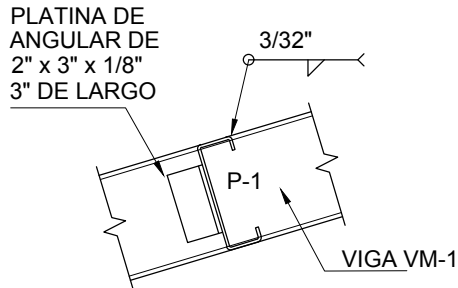


ELEVACION ESTRUCTURAL EJE 2

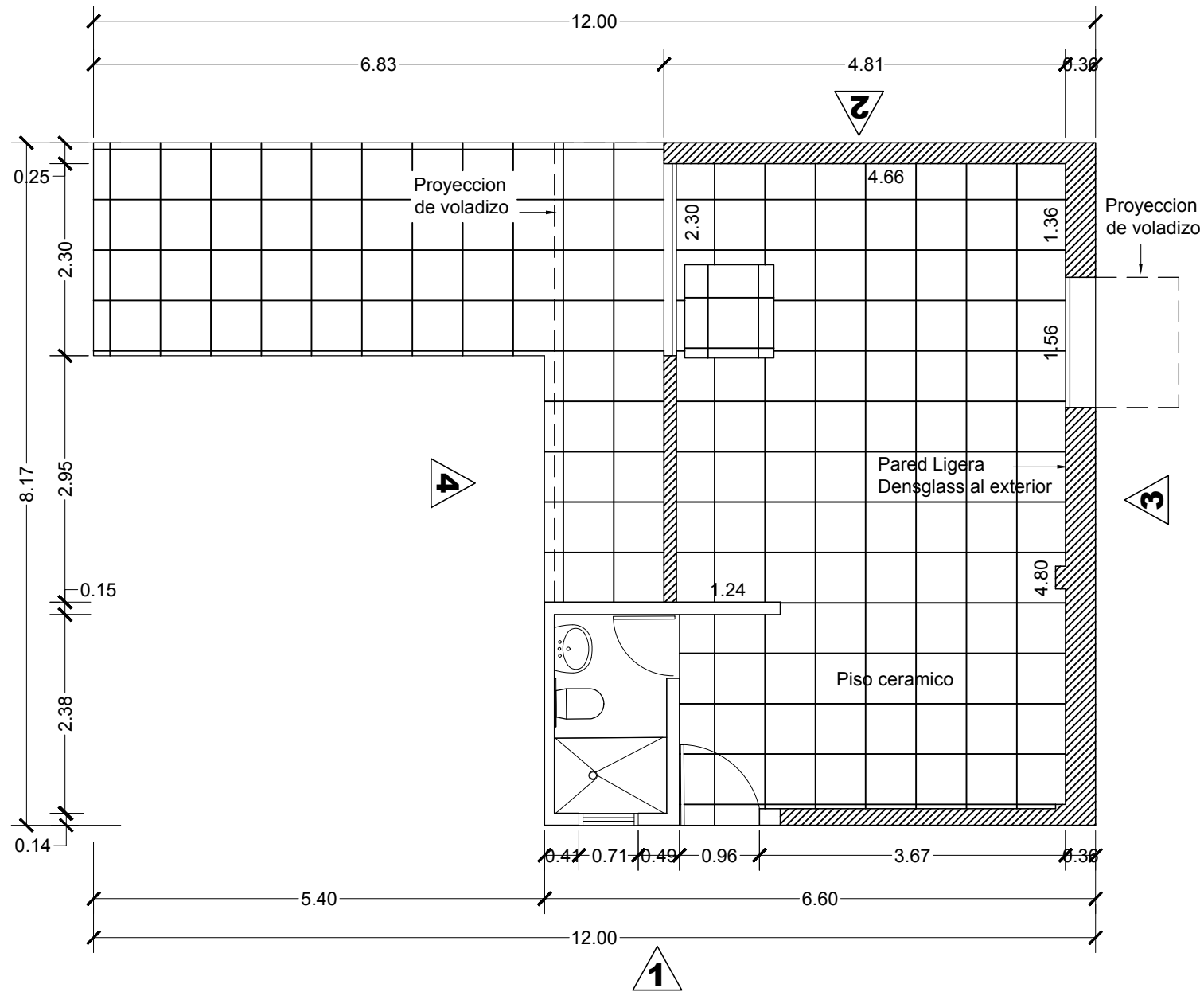


EN ZAPATA: 4 PERNOS DE 1/2" x 12" CON
TUERCAS Y ARANEDELAS DE PRESION

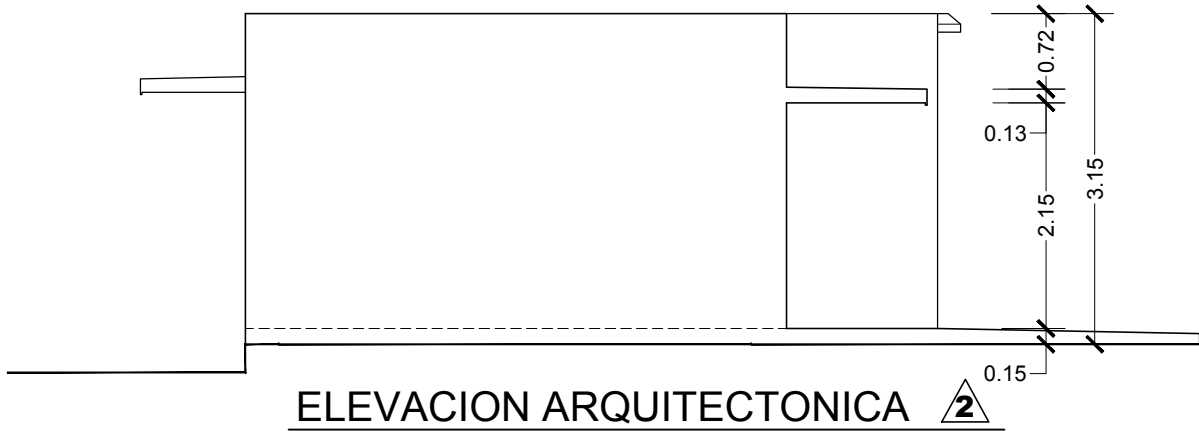
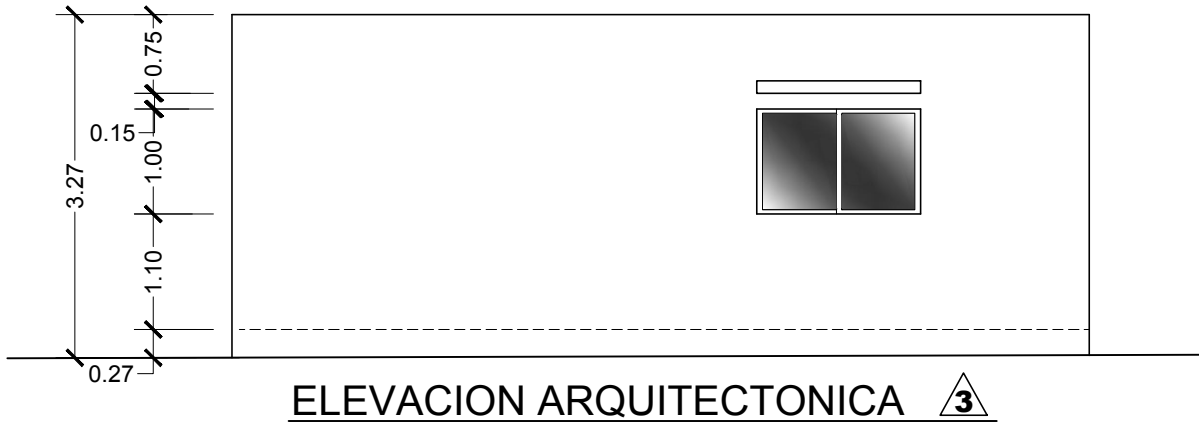
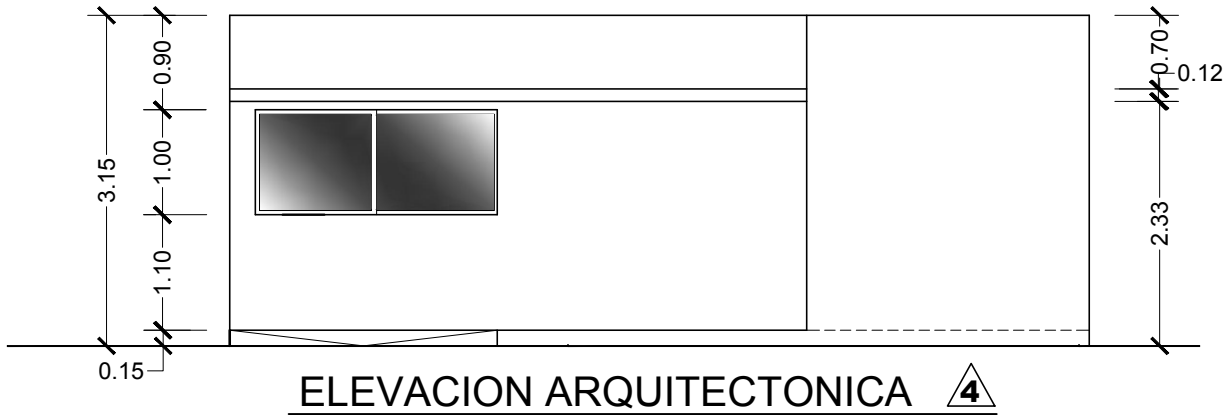
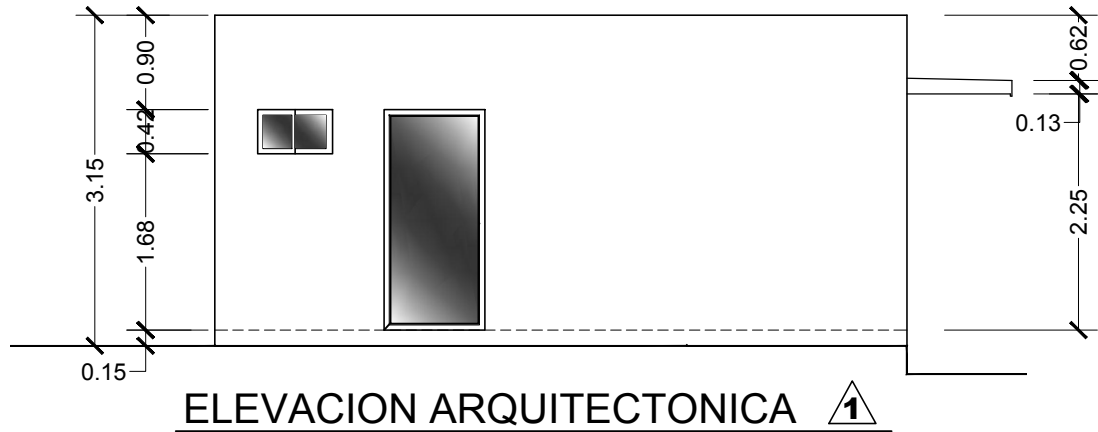
EN LOSA DE CONCRETO: 4 PERNOS DE 1/2"
DE EXPANSION



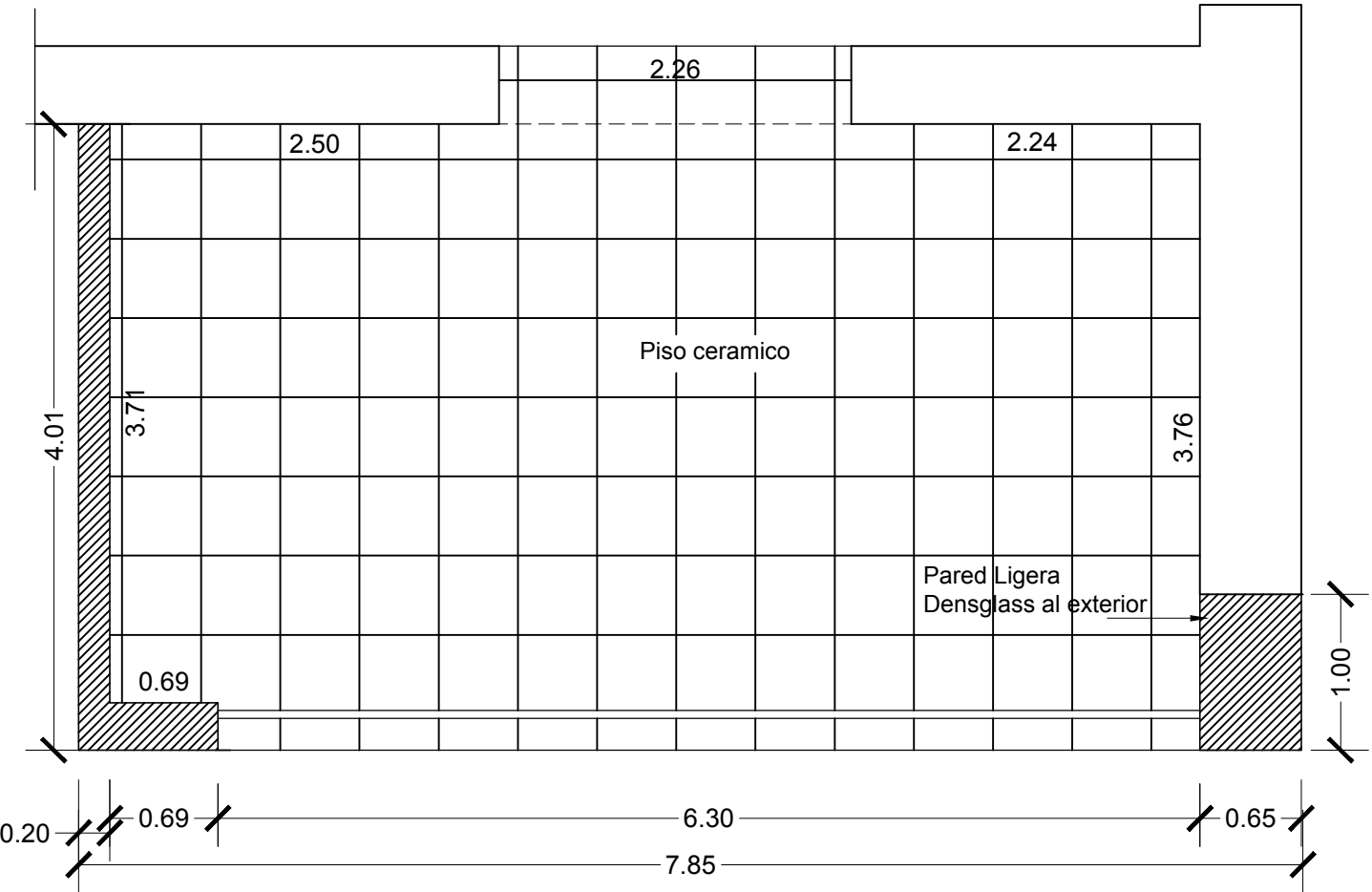
	ESCALA: Indicada	3136
	AMBIENTE: TODAS LAS SALAS	
	PROYECTO: AMPLIACION DE SALAS DE ESPERA Y SERVICIOS SANITARIOS	CONTENIDO: DETALLES CONSTRUCTIVOS
LOCALIZACION: HOSPITAL MILITAR		



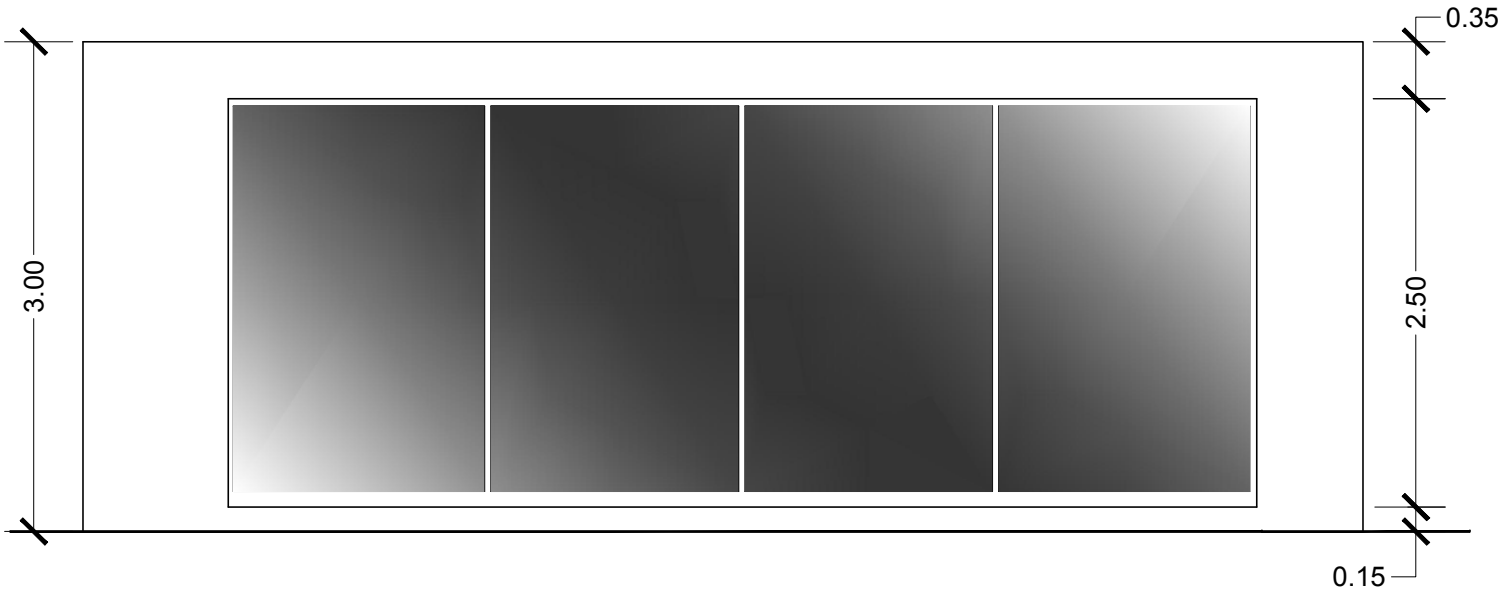
PLANTA ARQUITECTONICA



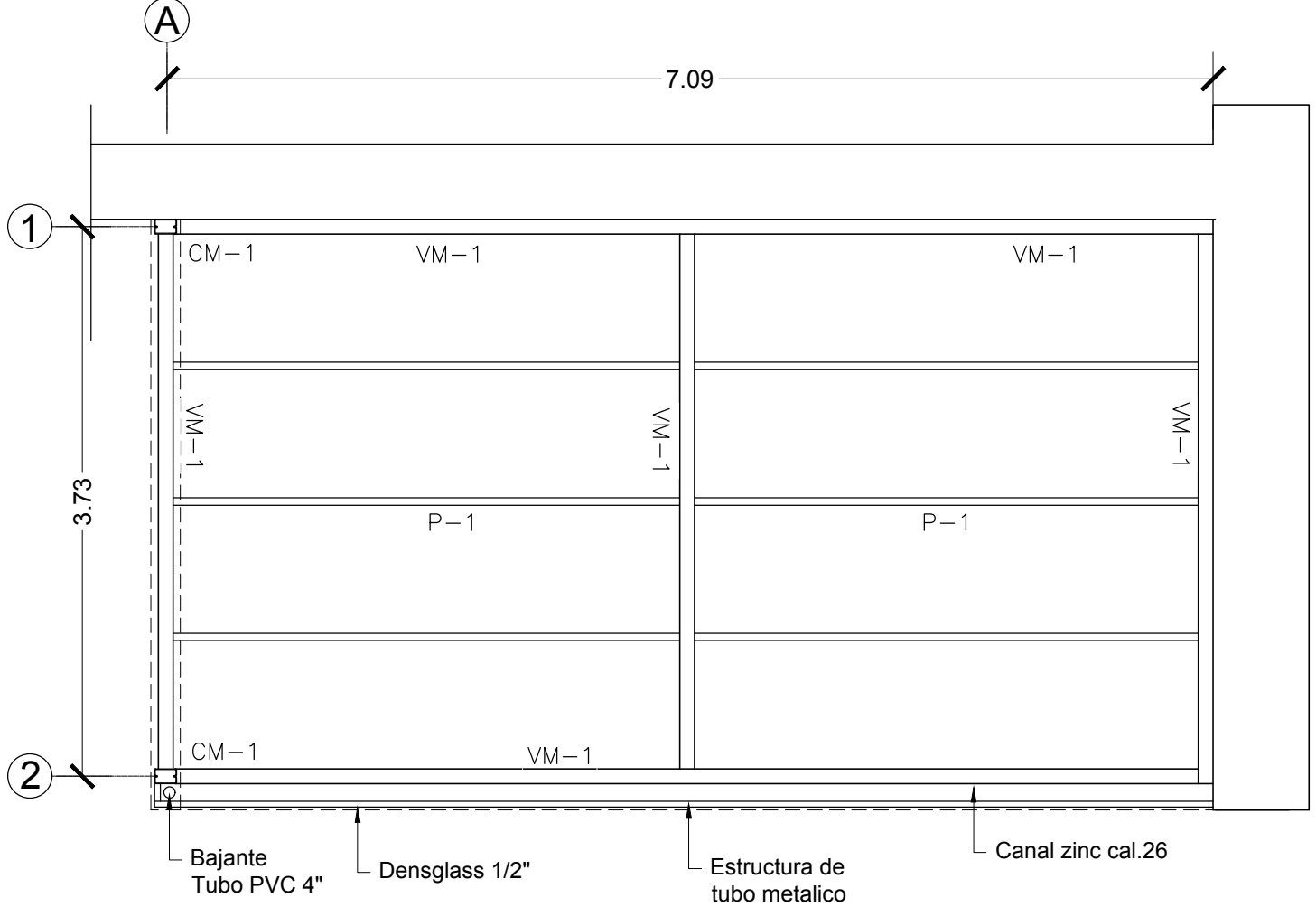
	PROYECTO:	AMPLIACION DE SALAS DE ESPERA Y SERVICIOS SANITARIOS	AMBIENTE:	FARMACIA	ESCALA:	1 / 75
	LOCALIZACION:	HOSPITAL MILITAR	CONTENIDO:	PLANTA Y ELEVACIONES ARQUITECTONICAS	23	36



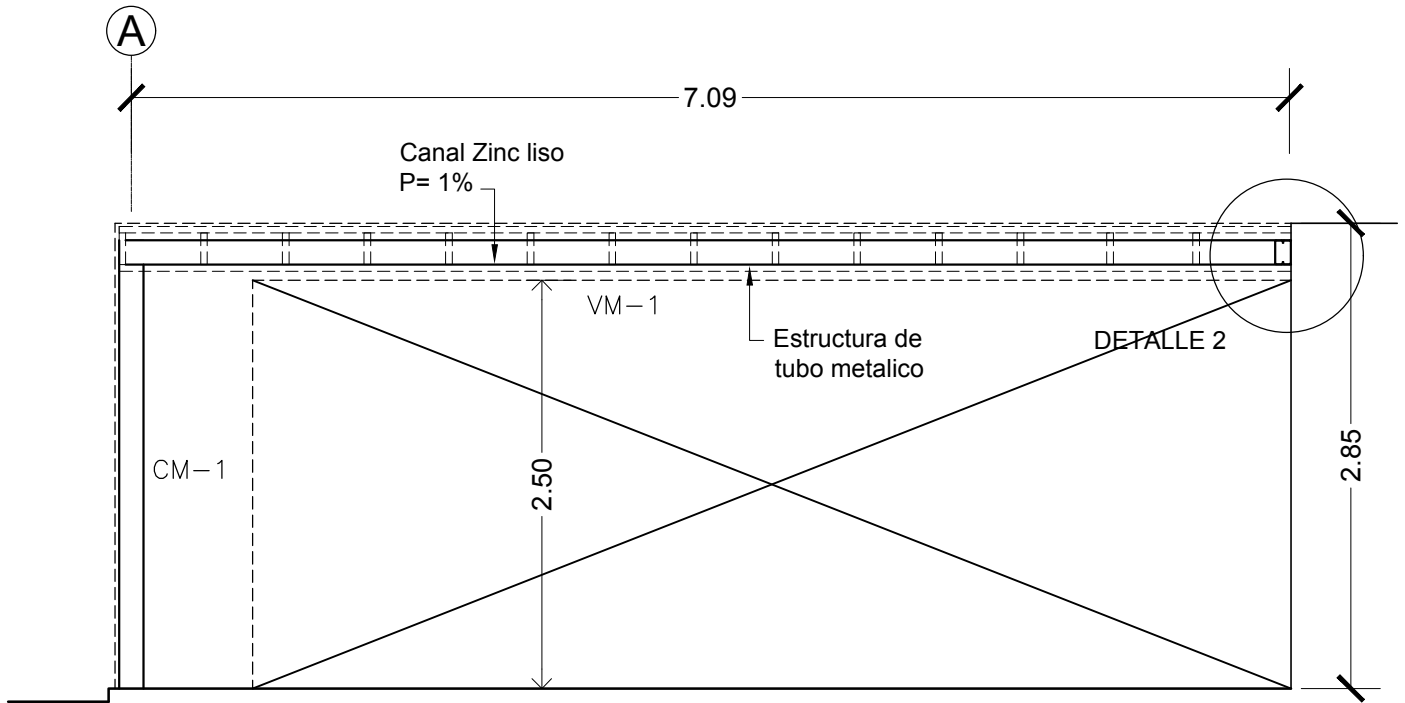
1
PLANTA ARQUITECTONICA



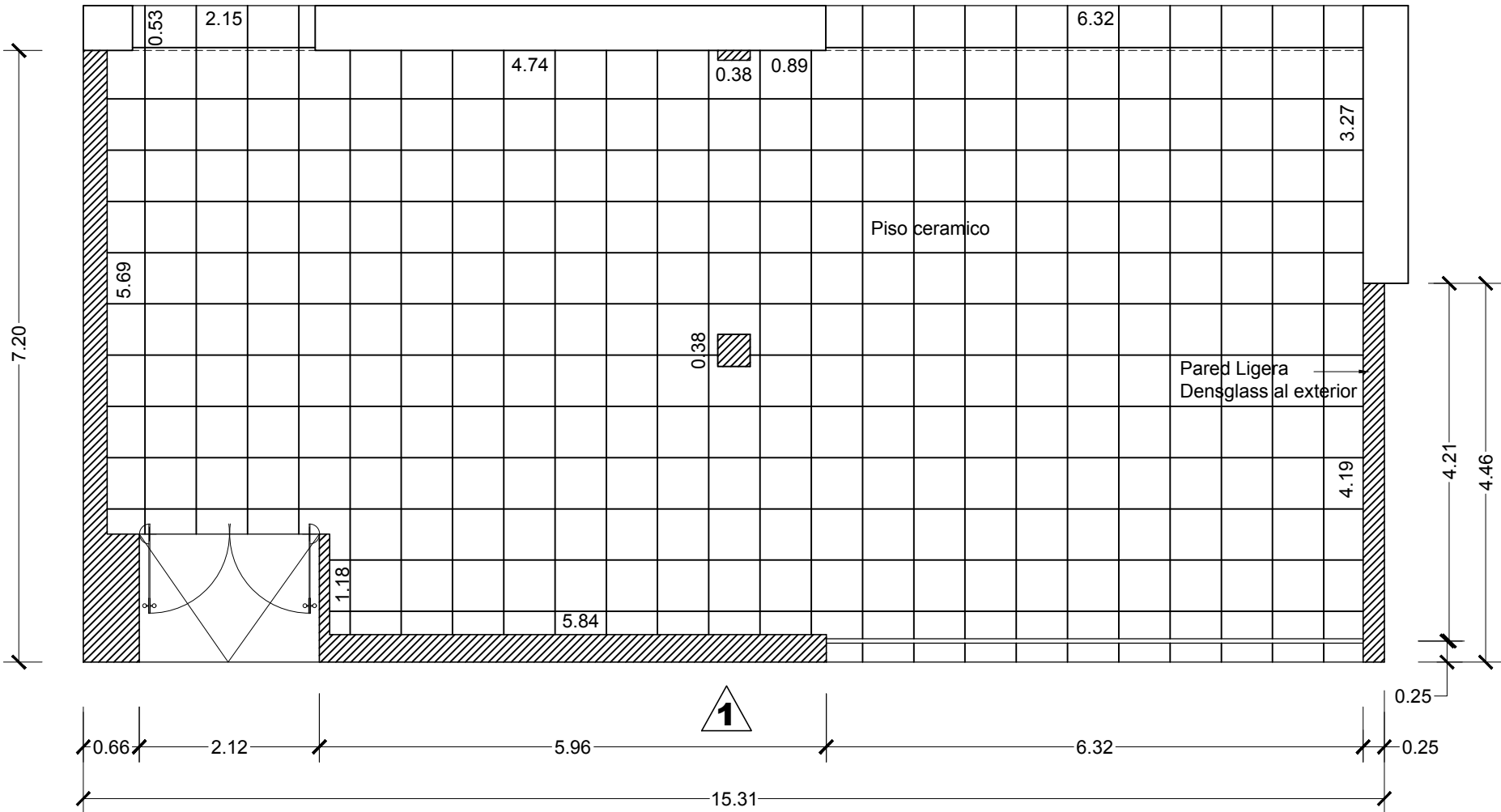
ELEVACION ARQUITECTONICA **1**



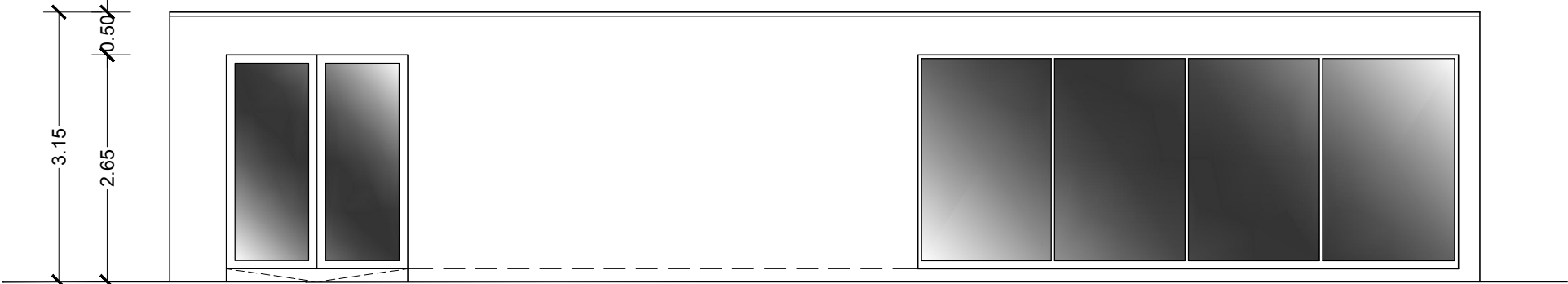
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO



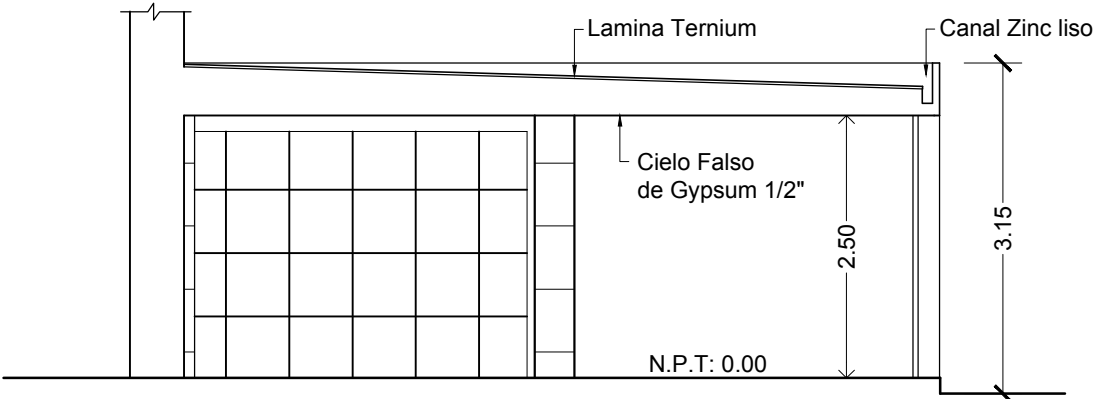
ELEVACION ESTRUCTURAL EJE 2



PLANTA ARQUITECTONICA

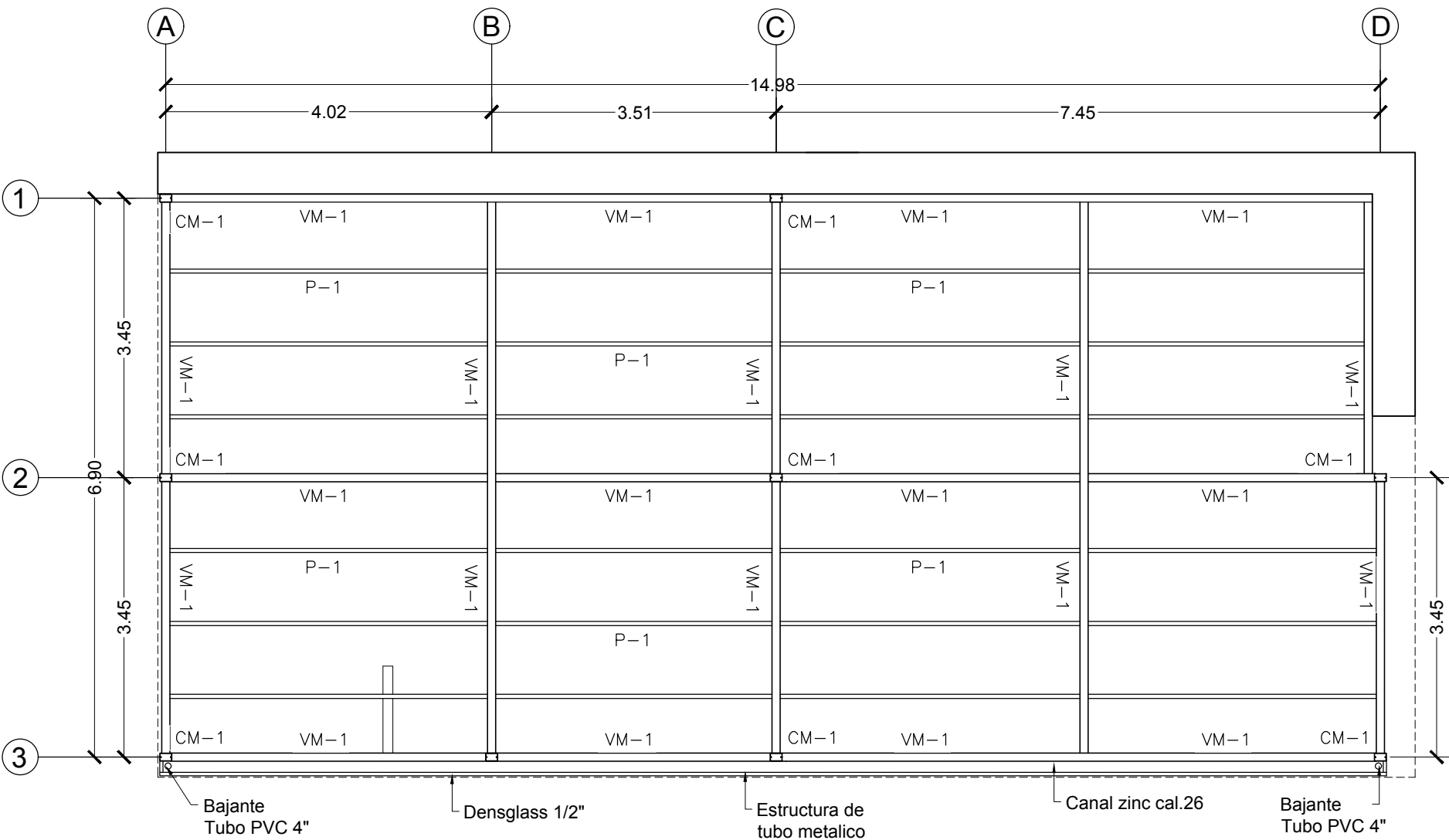


ELEVACION ARQUITECTONICA 1

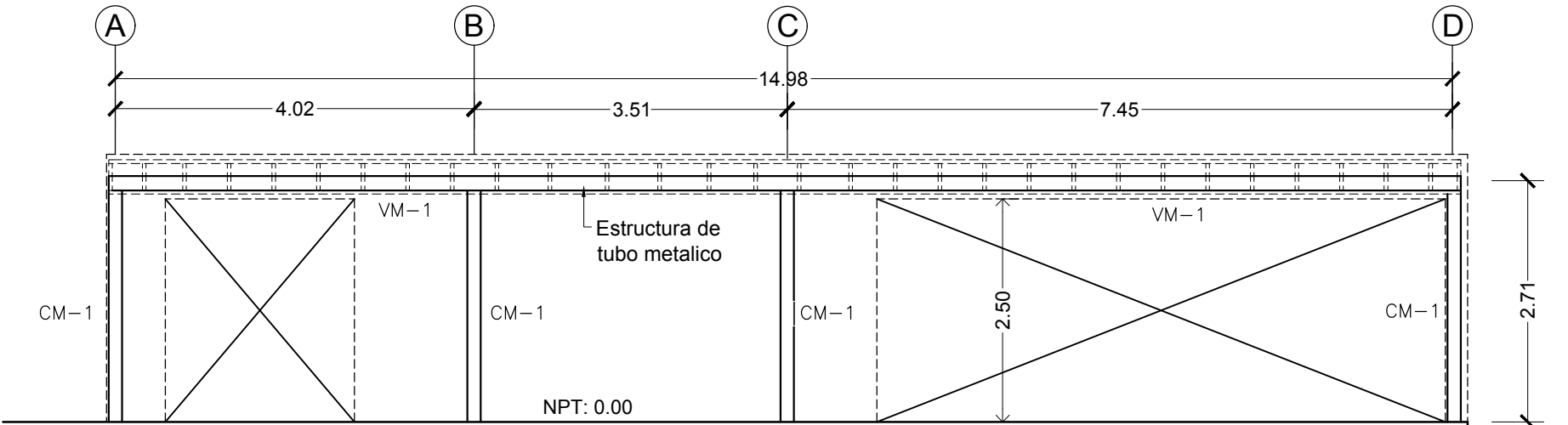


SECCION TRANSVERSAL

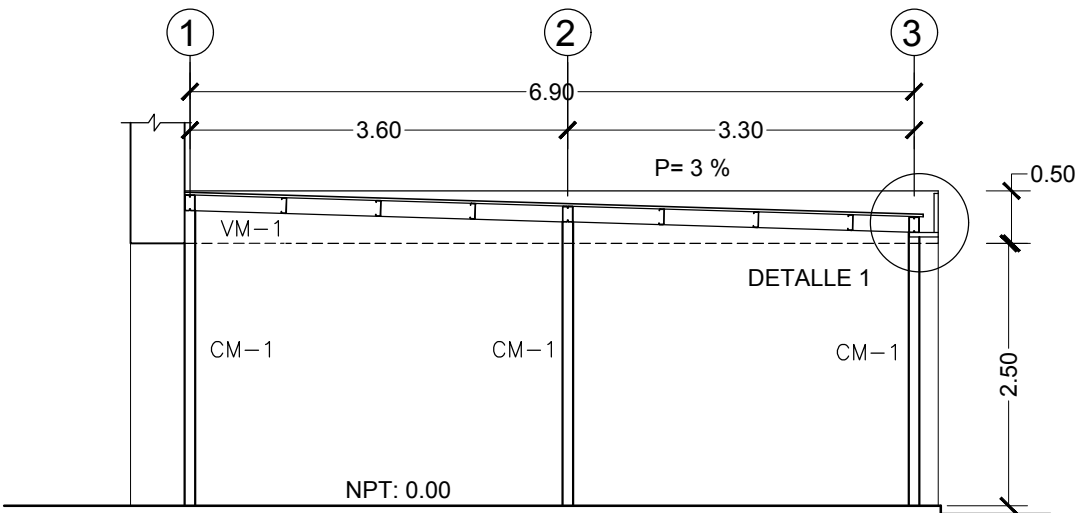
	PROYECTO: AMPLIACION DE SALAS DE ESPERA Y SERVICIOS SANITARIOS	AMBIENTE: BLOQUE 4 - SALA DE ESPERA #1	ESCALA: 1 / 75
	LOCALIZACION: HOSPITAL MILITAR	CONTENIDO: PLANTA Y ELEVACIONES ARQUITECTONICAS	13 / 36



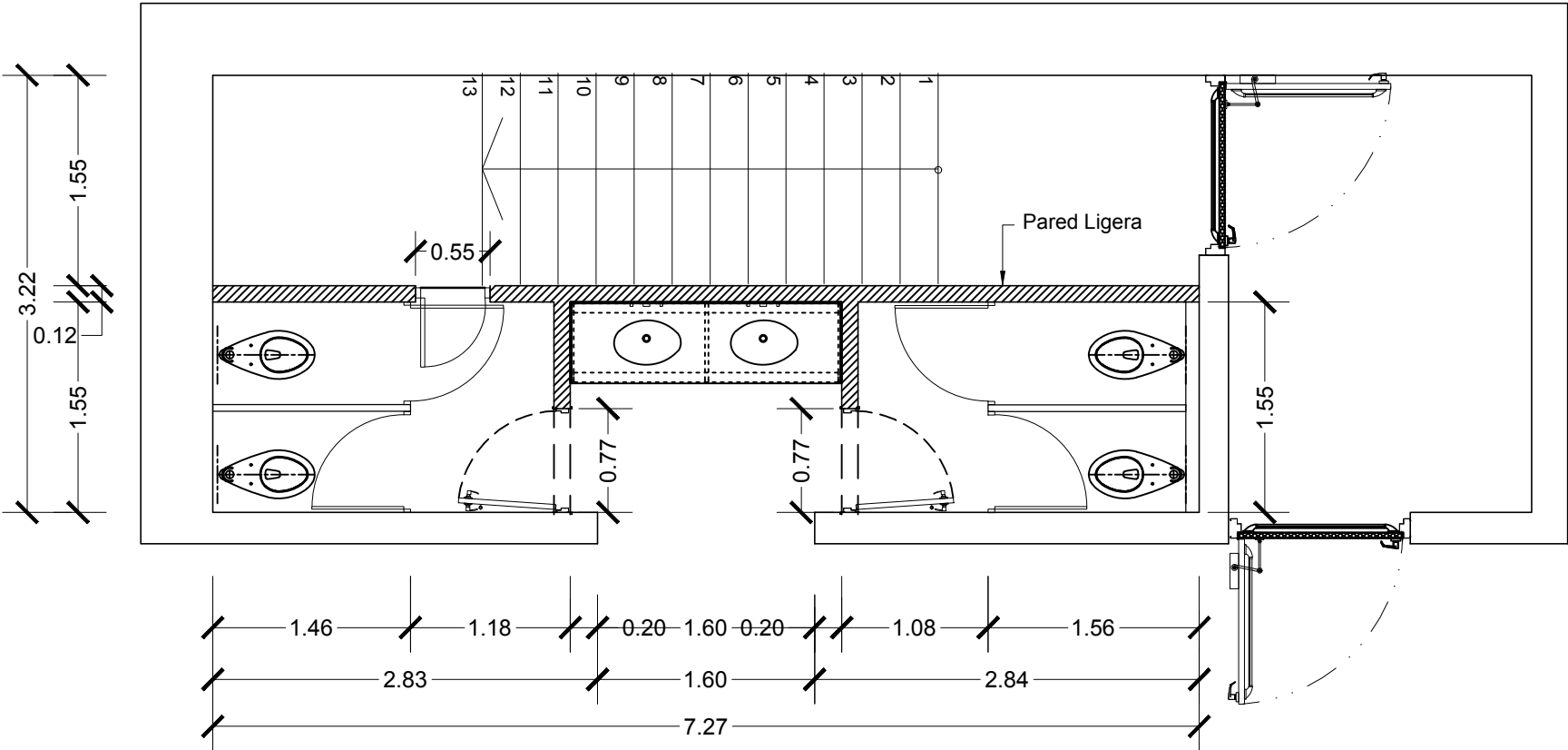
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO



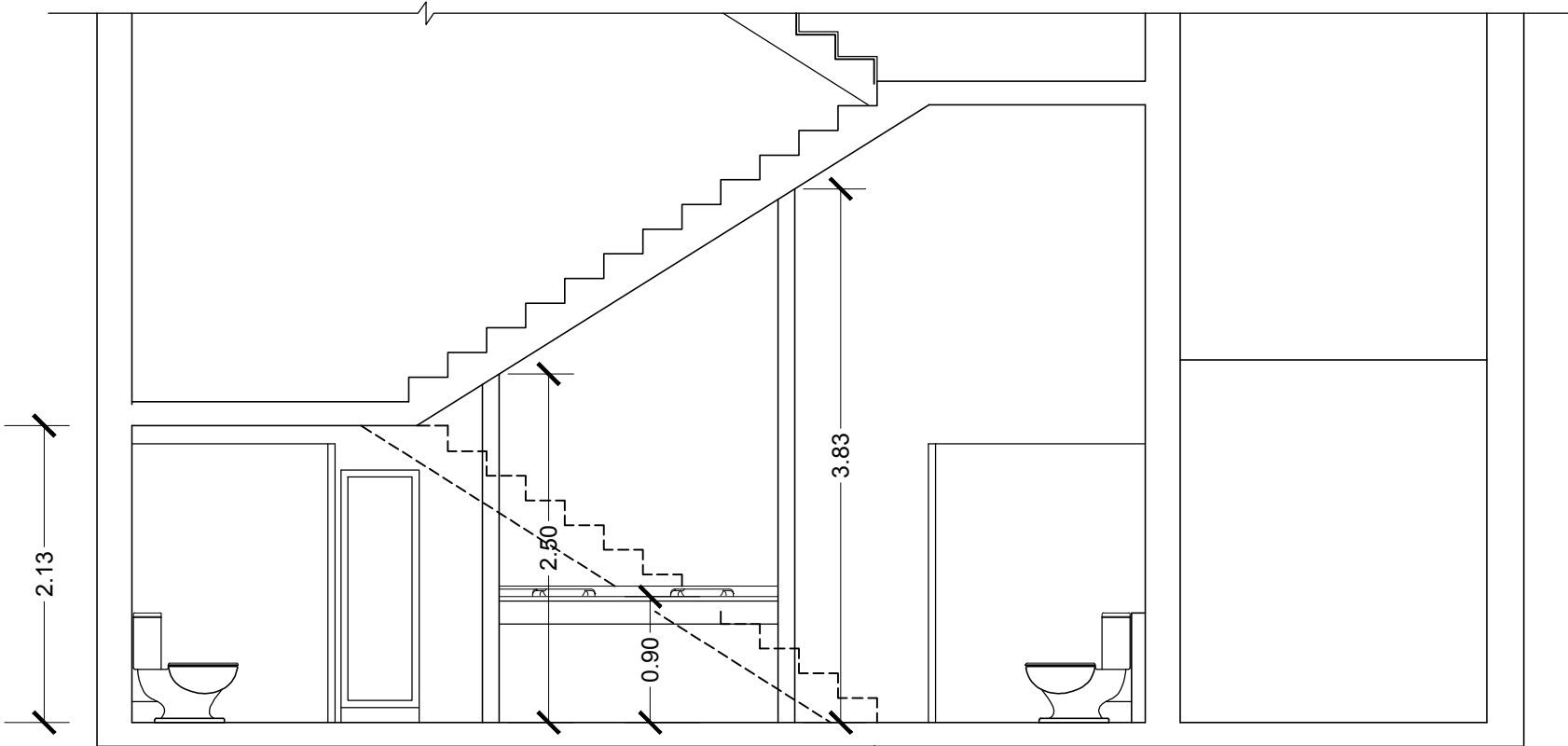
ELEVACION ESTRUCTURAL EJE 3



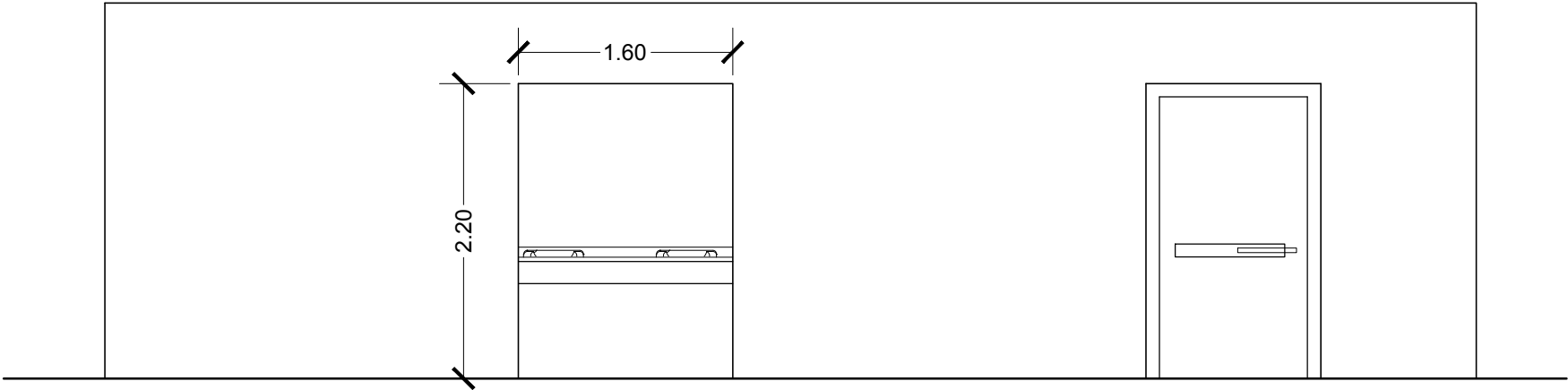
SECCION EJE C



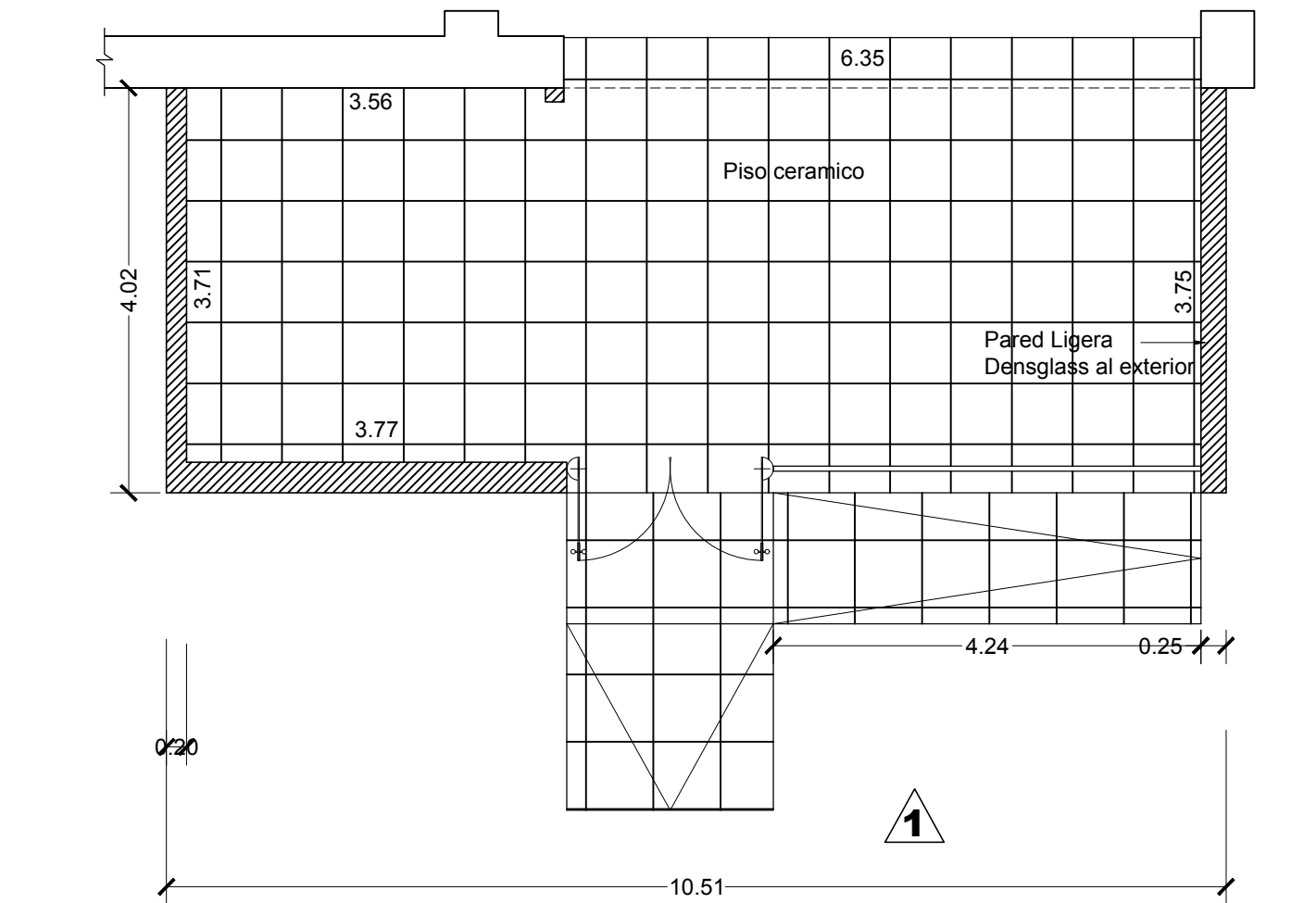
PLANTA ARQUITECTONICA



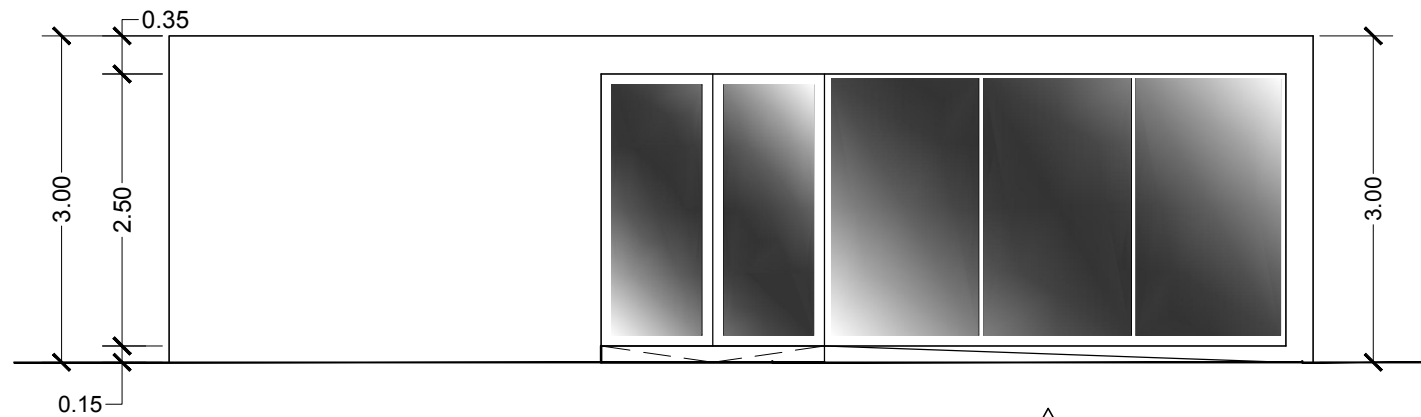
SECCION LONGITUDINAL



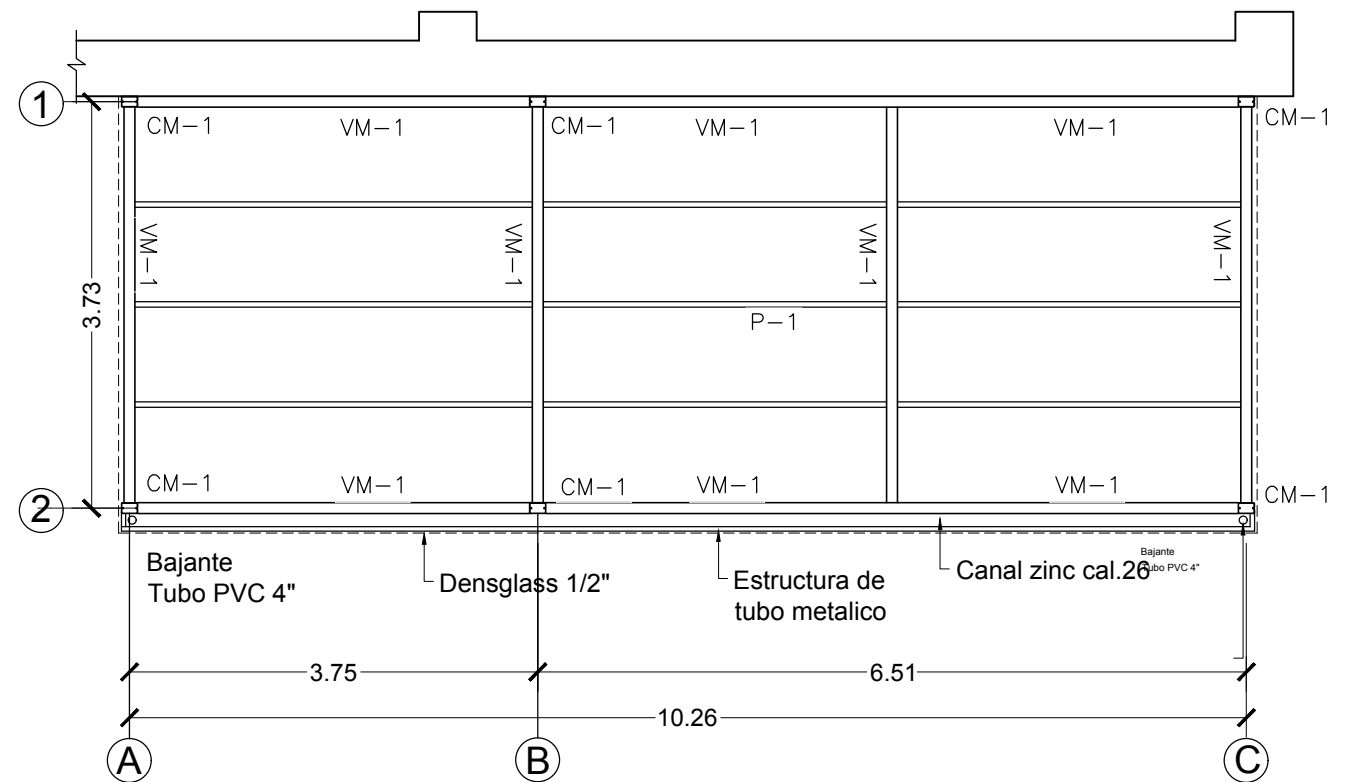
ELEVACION ARQUITECTONICA



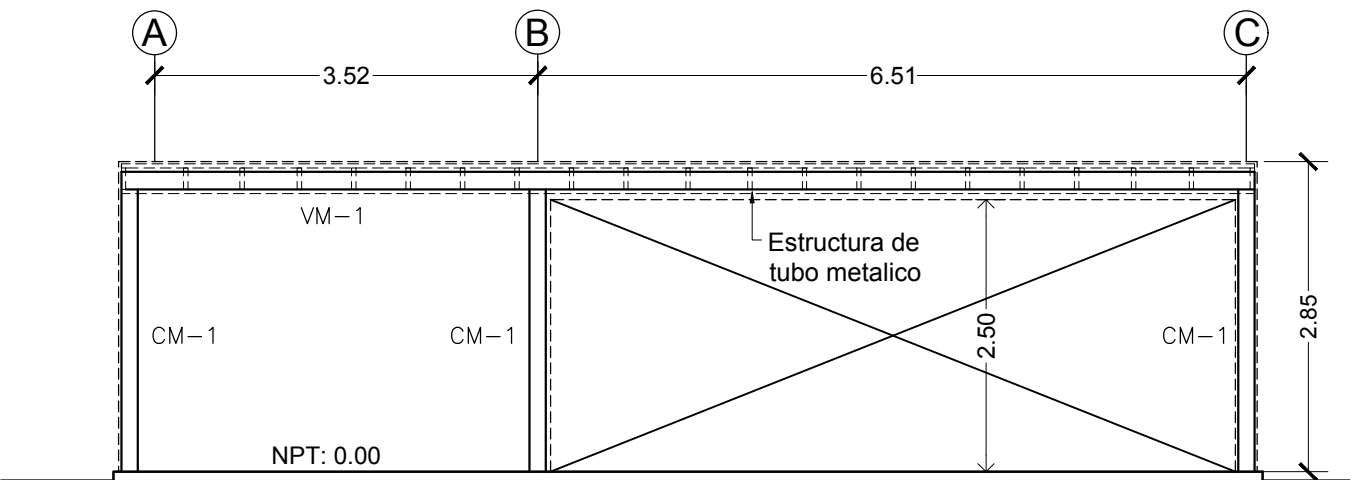
PLANTA ARQUITECTONICA



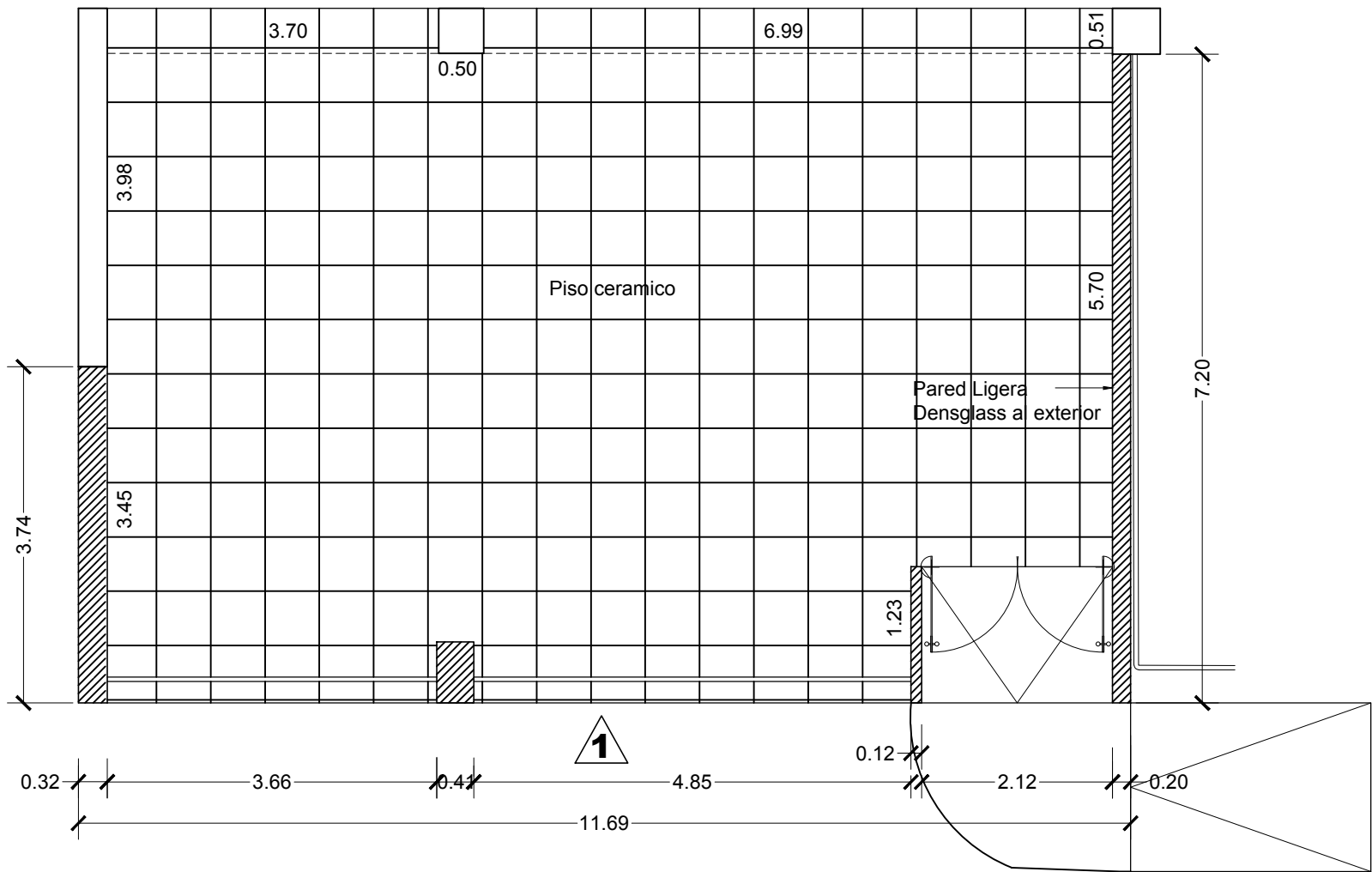
ELEVACION ARQUITECTONICA 1



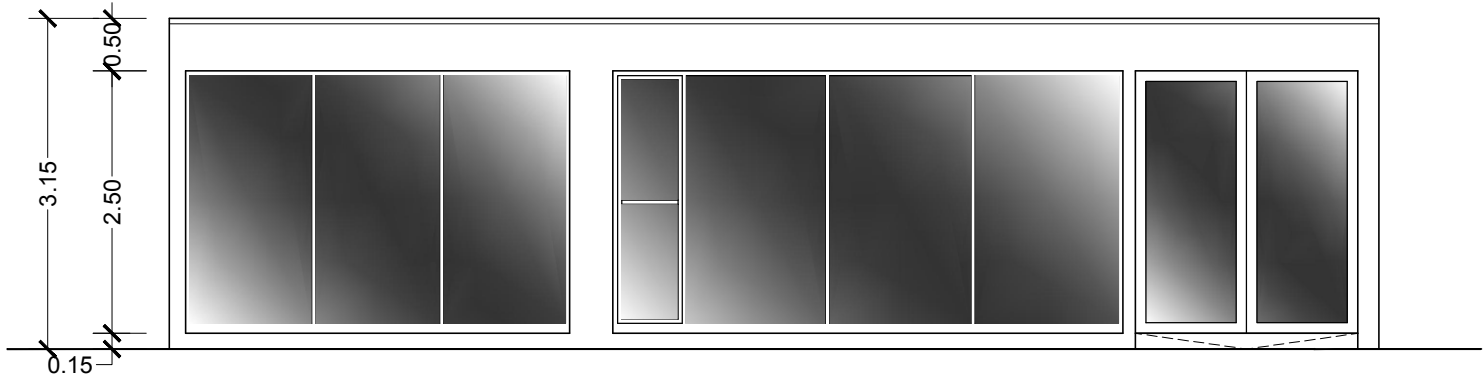
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO



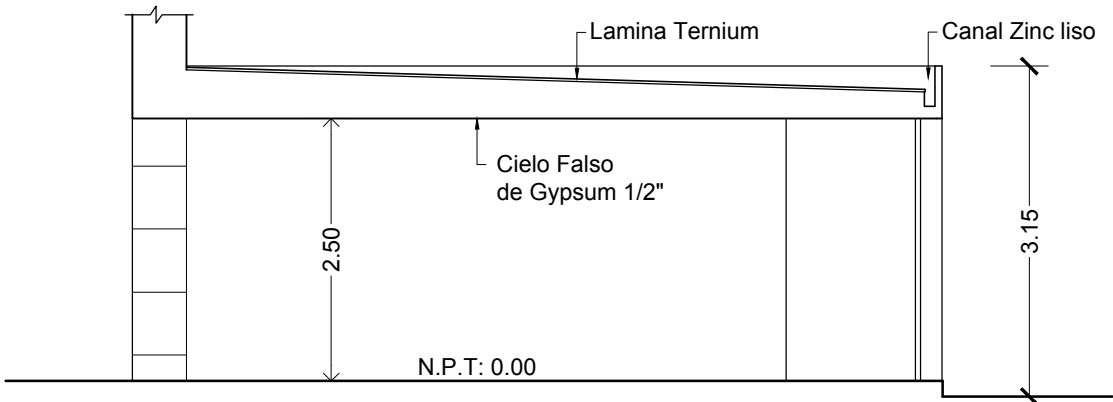
ELEVACION ESTRUCTURAL EJE 2



PLANTA ARQUITECTONICA

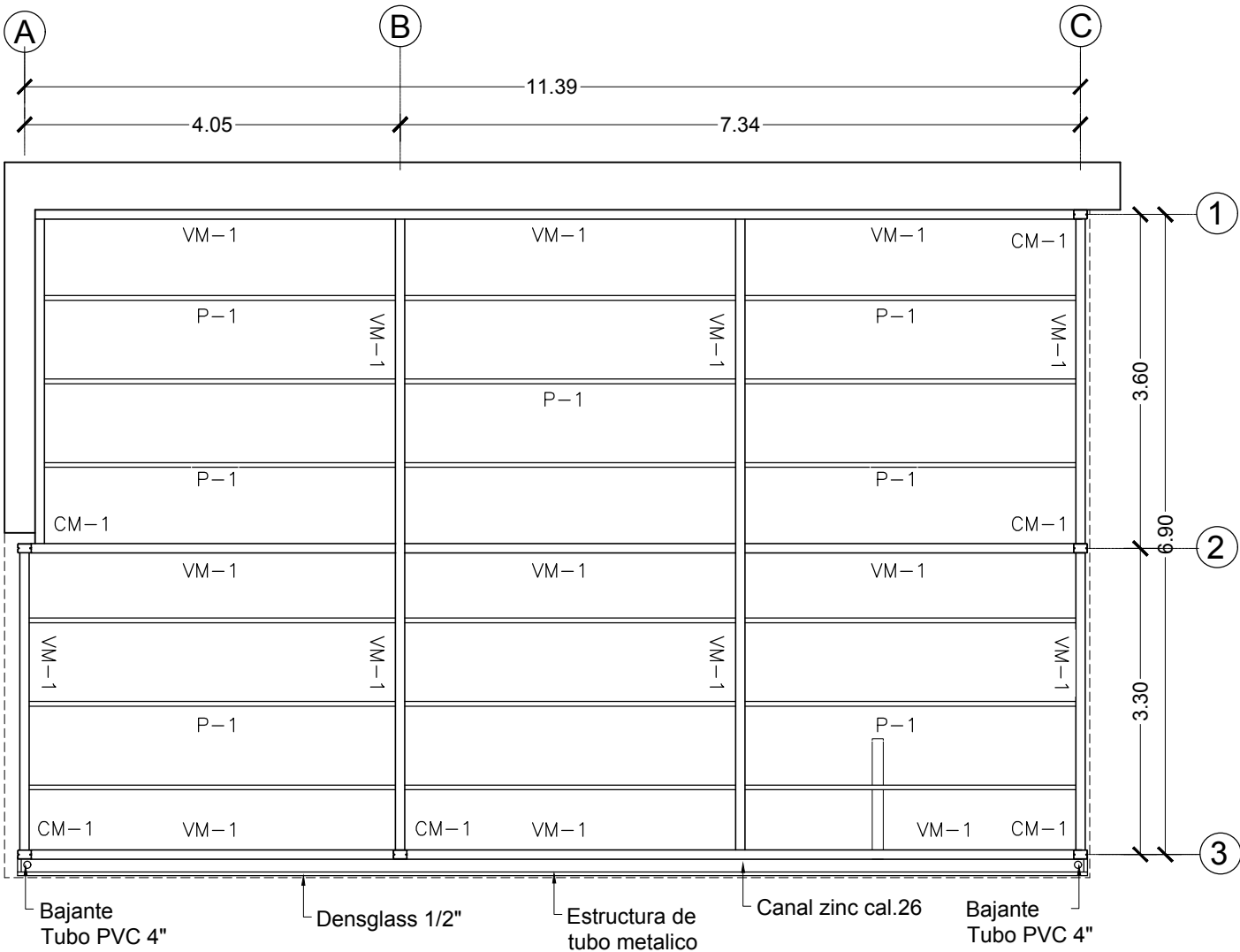


ELEVACION ARQUITECTONICA 1

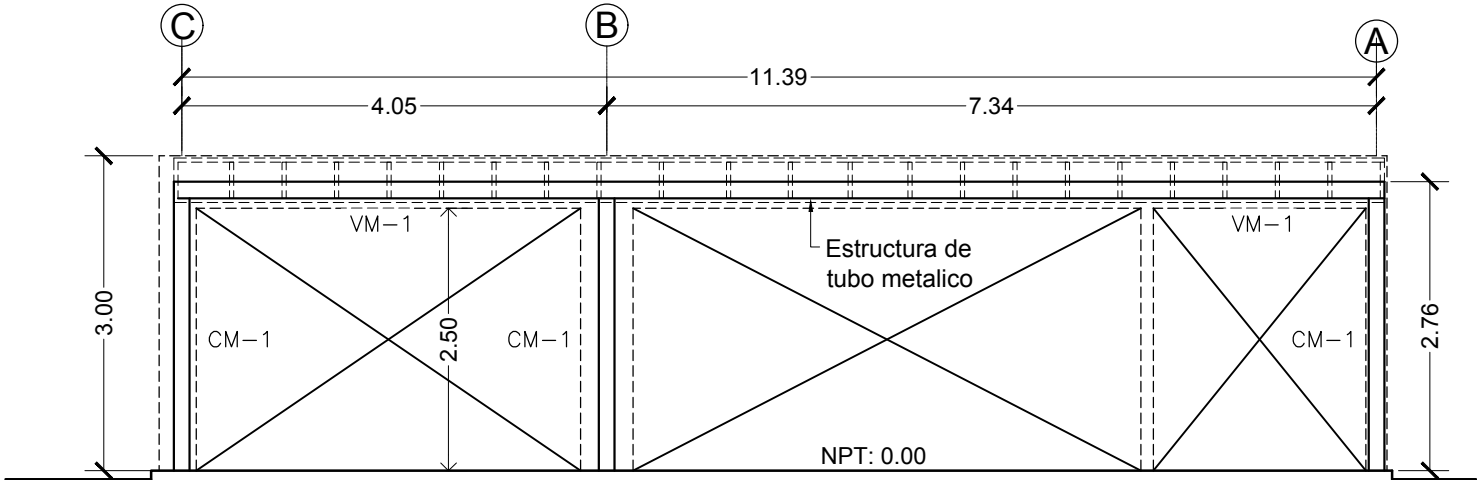


SECCION TRANSVERSAL

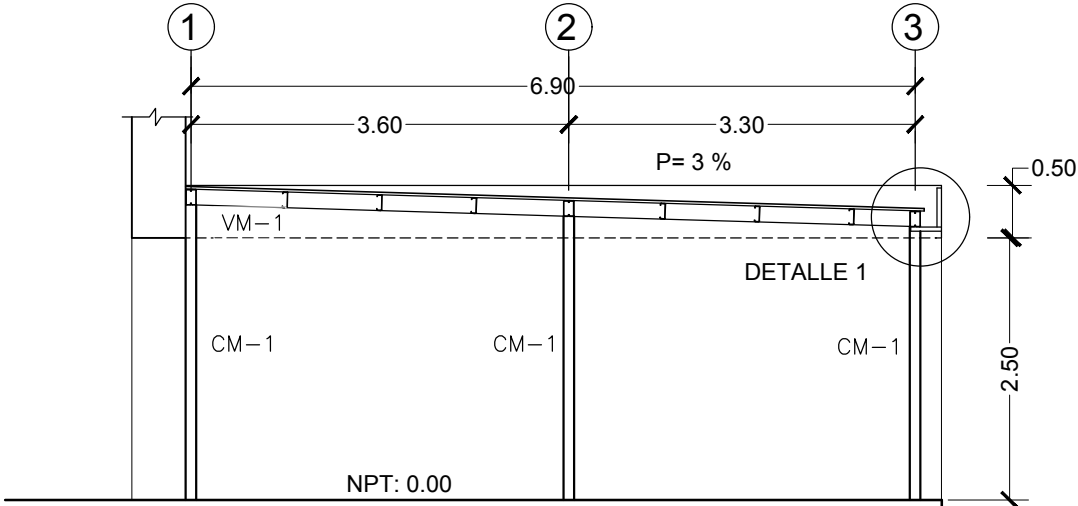
	PROYECTO: AMPLIACION DE SALAS DE ESPERA Y SERVICIOS SANITARIOS	AMBIENTE: BLOQUE 4 - SALA DE ESPERA #2	ESCALA: 1 / 75
	LOCALIZACION: HOSPITAL MILITAR	CONTENIDO: PLANTA Y ELEVACIONES ARQUITECTONICAS	18 / 36



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO



ELEVACION ESTRUCTURAL EJE 3



SECCION EJE C

PLANOS IPSA-INSTITUTO DE PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA



CUADRO SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
Planta Primera	2,356.46 m²
Planta Segunda	1,541.36 m²
Total Superficie Construida	3,897.82 m²

*NOTA: Para el nombre de locales y departamentos/áreas ver plano A-01.

- DEPARTAMENTOS
- DIVISIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
 - DIVISIÓN GENERAL DE LANICACIÓNY PROYECTOS
 - DIRECCIÓN EJECUTIVA
 - DIVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS
 - UNIDAD DE INFORMATICA
 - DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDADAD ALIMENTARIA
 - DIRECCIÓN GENERAL DE LABORATORIOS
 - DIRECCIÓN DE CUARENTENA ALROECUARIA
 - DIVISIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL Y SEMILLAS
 - DIVISIÓN GENERAL DE TRAILIDAD
 - SERVICIOS COMUNES
 - SERVICIOS DEL EDIFICIO

CLIENTE:

IPSA

PROYECTO:

MAG

ORGANISMO:

COORDINADOR:

PROYECTO:

5

El presente documento es el resultado de un estudio de factibilidad para la construcción de una planta de procesamiento de alimentos en la ciudad de Bogotá, D.C. El proyecto tiene como objetivo principal la producción de alimentos saludables y seguros para la población.

El proyecto se divide en tres etapas: 1. Construcción de la planta de procesamiento, 2. Construcción de la planta de empaque, 3. Construcción de la planta de distribución.

El proyecto se ejecutará en tres fases: 1. Construcción de la planta de procesamiento, 2. Construcción de la planta de empaque, 3. Construcción de la planta de distribución.

El proyecto se ejecutará en tres fases: 1. Construcción de la planta de procesamiento, 2. Construcción de la planta de empaque, 3. Construcción de la planta de distribución.

COORDINADOR:

ARQUITECTURA:

MANUEL RIVAS

FECHA:

AUGUSTO 2015

Escala A1: 1:125
Escala A3: 1:250

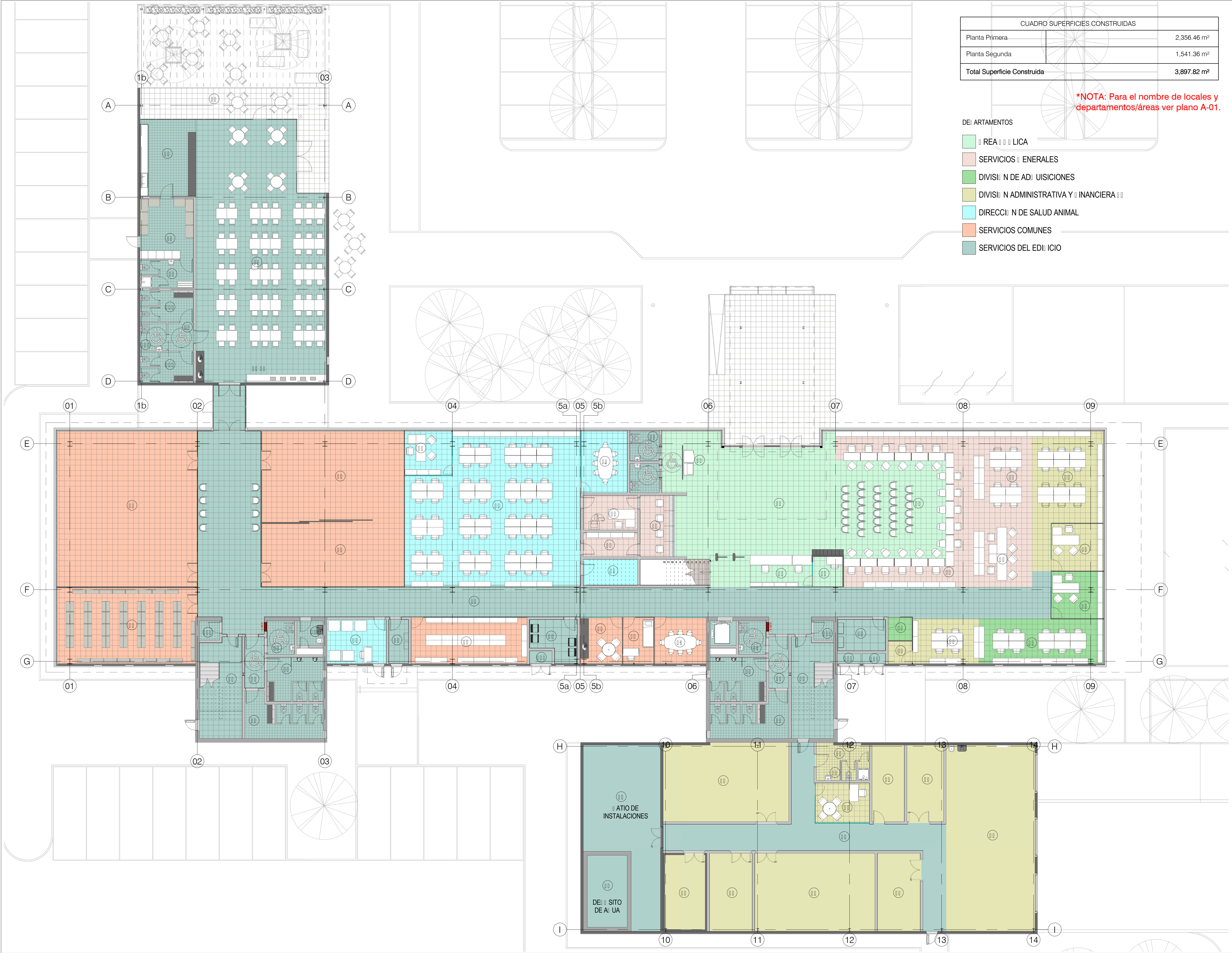
CLIENTE:

PROYECTO:

DISEÑO:

Hoja:

A03.02



CLIENTE:

IPSA

PROYECTO:

MAG

ORGANISMO O ENTIDAD:

BID

CONTRATANTE:

IDP

ingeniería - medio ambiente - arquitectura

PROYECTO
5

Elaborado por: [Nombre]
Diseñado por: [Nombre]
Presupuesto: [Nombre]
Aprobado por: [Nombre]

Elaborado por: [Nombre]
Diseñado por: [Nombre]
Presupuesto: [Nombre]
Aprobado por: [Nombre]

INFORME FINAL
PRODUCTO D4

CONTRATANTE:

MANUEL RIVAS
ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

MANUEL RIVAS
ARQUITECTURA

FECHA:
AUGUSTO 2015

Escala A1: 1:125
Escala A3: 1:250

N

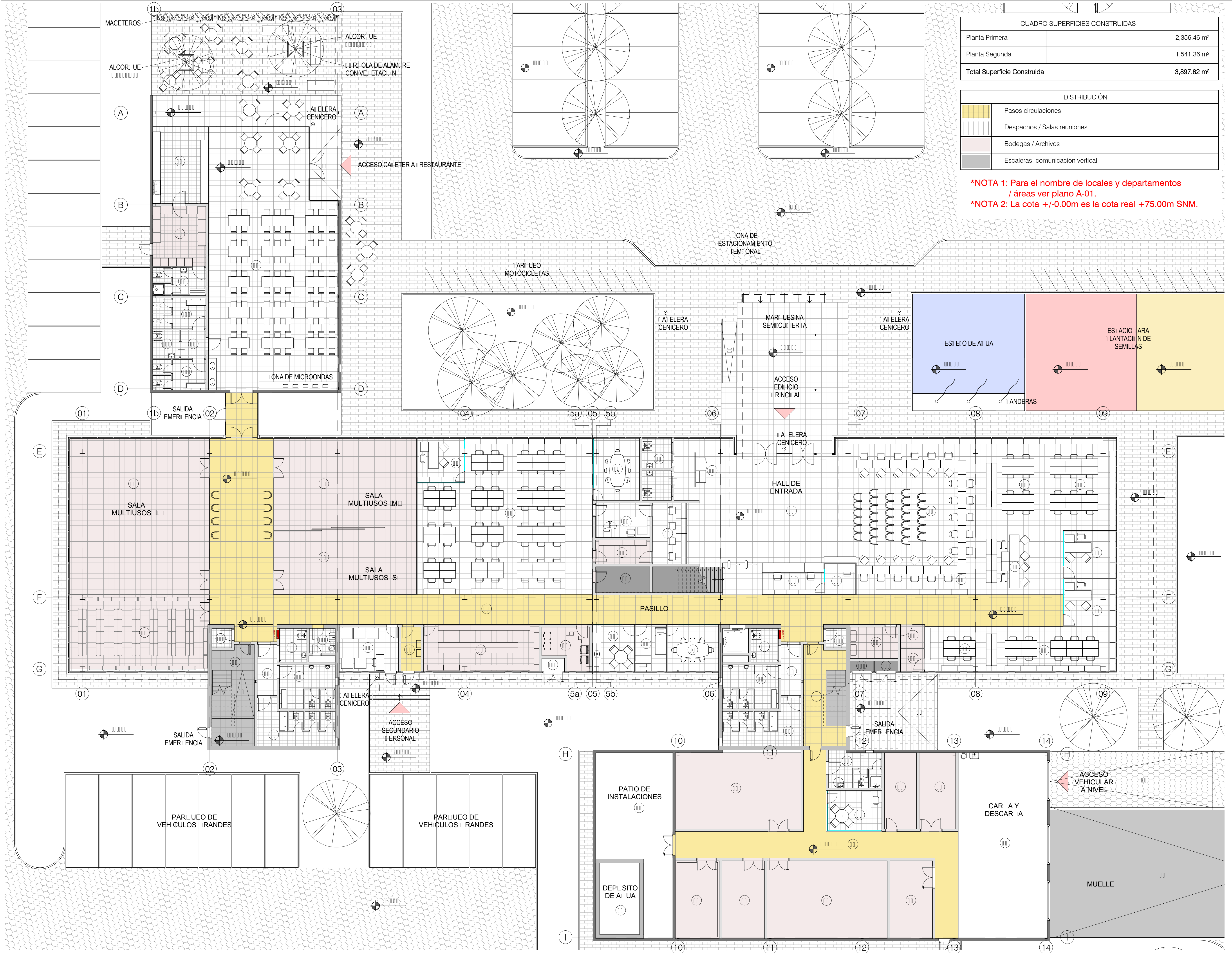
0 2.5 5

CONTRATANTE:

P: [Nombre]
D: [Nombre]

H: [Nombre]

A03.01



CUADRO SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
Planta Primera	2,356.46 m²
Planta Segunda	1,541.36 m²
Total Superficie Construida	3,897.82 m²

DISTRIBUCIÓN	
	Pasos circulaciones
	Despachos / Salas reuniones
	Bodegas / Archivos
	Escaleras comunicación vertical

*NOTA 1: Para el nombre de locales y departamentos / áreas ver plano A-01.
*NOTA 2: La cota +/-0.00m es la cota real +75.00m SNM.

CLIENTE:

IPSA

PROYECTO:

MAG

ORGANIZACIÓN:

COORDINADOR:

ingeniería - medio ambiente - arquitectura

PROYECTO

5

ELABORADO POR: [NOMBRE]
DISEÑADO POR: [NOMBRE]
PROYECTADO POR: [NOMBRE]
AUTORIZADO POR: [NOMBRE]

ELABORADO POR: [NOMBRE]
DISEÑADO POR: [NOMBRE]
PROYECTADO POR: [NOMBRE]
AUTORIZADO POR: [NOMBRE]

FECHA:

INFORME FINAL
PRODUCTO D4

COORDINADOR:

MANUEL RIVAS
ARQUITECTO

ARQUITECTURA

MANUEL RIVAS
ARQUITECTO

FECHA:

AUGUSTO 2015

Escala A1: 1:125
Escala A3: 1:250

N

0 2.5 5

COORDINADOR:

PROYECTO: [NOMBRE]
DISEÑO: [NOMBRE]

Hoja:

A02.01

SUPERFICIES □ TILES NIVEL 01 □ PLANTA PRIMERA				
Dirección	Código	Número	Origen	Estado
REACTIVO	00	Actividad	0	000000
	00	Reactivos	0	000000
	00	Código	0	000000
	00	0000 d 000000	00	000000
	00	Módulo 000000 d 0000	0	000000

[illegible]

DIVISION DE ADQUISICIONES		Omnibus de la Compañía		000000
		De Omnibus de la Compañía		000000
		Anual de la Compañía		000000
				000000

[illegible]

DIRECCI N DE SALUD ANIMAL		Direccin de Salud Animal		
		Omnibus de Salud Animal		
		Servicio de Salud Animal		
		Veterinario de Salud Animal		
		Servicio de Veterinaria		

[illegible][illegible]

0 rrd

SUPERFICIES <input type="checkbox"/> TILES NIVEL 02 <input type="checkbox"/> PLANTA SE <input type="checkbox"/> UNDA				
Dirección	Código	Número	Observaciones	Unidad
DIVISION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	00	Dirección Administrativa		00000000
	00	Dirección de Asesoría		00000000
	00	Oficina de Control de Gastos		00000000
	00	Dirección de Documentación		00000000
	00	Oficina de Documentación		00000000
	00	Oficina de Control de Gastos	00	00000000
	00	Oficina de Documentación		00000000
	00	Oficina de Control de Gastos		00000000
	00	Oficina de Documentación		00000000

[illegible][illegible]

DIVISION DE RECURSOS HUMANOS	00	00000000000000000000	00	00000000
	00	00000000000000000000	0	00000000
	00	00000000000000000000	0	00000000
			00	00000000

UNIDAD DE INFORMÁTICA	00	DISEÑO DE SOFTWARE	0	00000000
	000	SISTEMAS DE SOFTWARE	0	00000000
	000	OPERACIONES DE SOFTWARE	0	00000000
	000	ANÁLISIS DE SOFTWARE	00	00000000

DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD ALIMENTARIA		OCTUBRE 2018		
		DICIEMBRE 2018		

DIRECCIÓN GENERAL DE LABORATORIOS	0000	0000000000000000	0	00000000
			0	00000000

DIRECCIÓN DE CUARENTENA A) ROL ECUARIA	000	DIRECCIÓN DE CUARENTENA	0	000000
	000	DIRECCIÓN DE CUARENTENA	00	000000
			00	000000

[illegible][illegible]

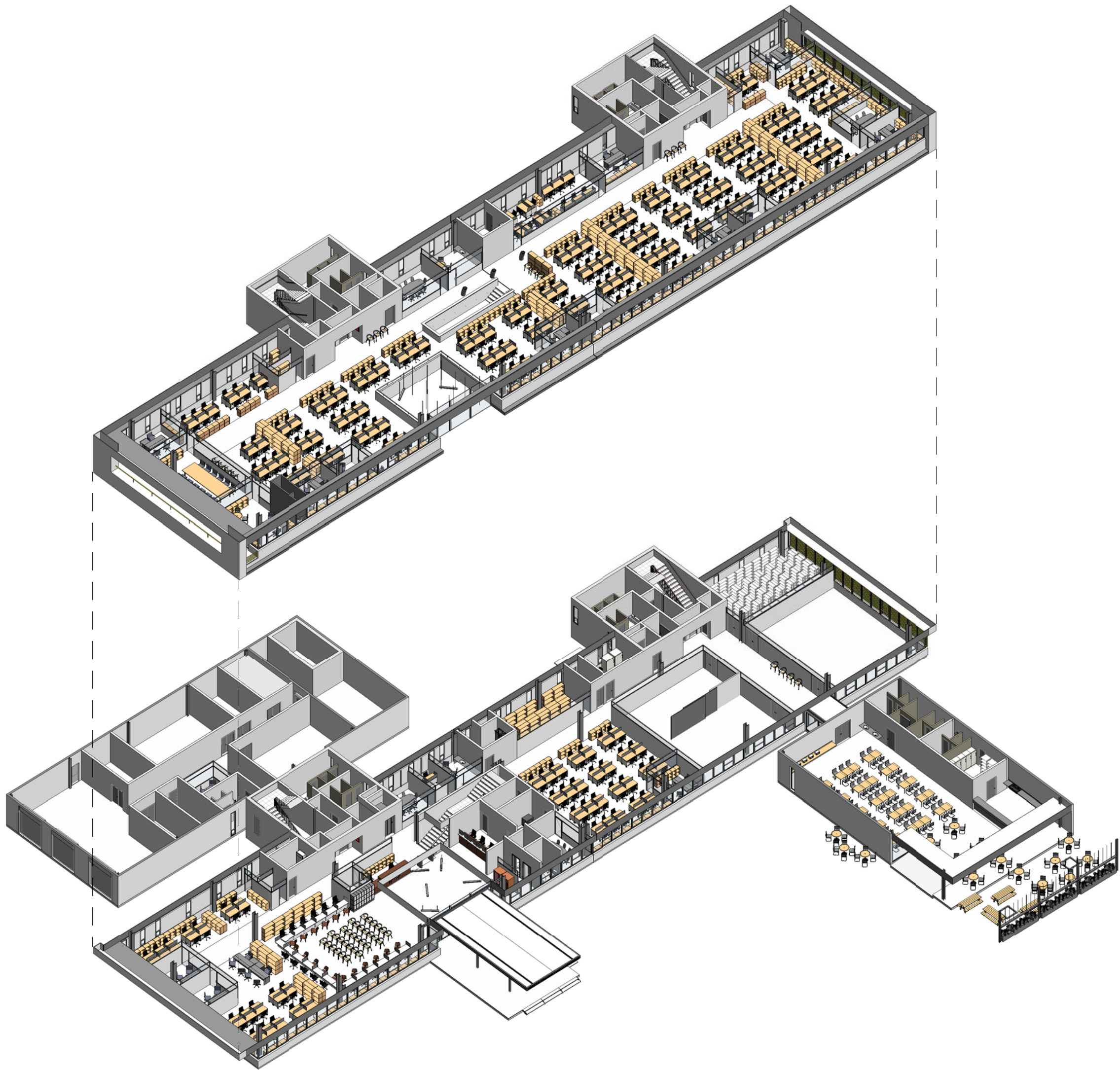
SERVICIOS COMUNES	0000	00000000	0	00000000
	0000	Suma de numeros enteros positivos	0	00000000
			00	00000000

[illegible]

r r d

[illegible]

U r d




CUADRO SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
Planta Primera	2,356.46 m²
Planta Segunda	1,541.36 m²
Total Superficie Construida	3,897.82 m²

IPSA

P 0000 0000

MAG

O ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

**BID**

C [] [] [] [] [] [] [] [] :

I D P

ingeniería • medio ambiente • arquitectura

PROYECTO

5

E

D

PSA

IPSA

P

S

A

E

C

P

N

6

ENACAL

M

N

F

INFORME

FINAL

PROYECTO D 4

C [] [] [] [] [] [] [] []



MANUEL RIVAS
A [] [] [] [] [] [] [] []

ARQUITECTURA

MANUEL RIVAS

A [grid of 10 squares]

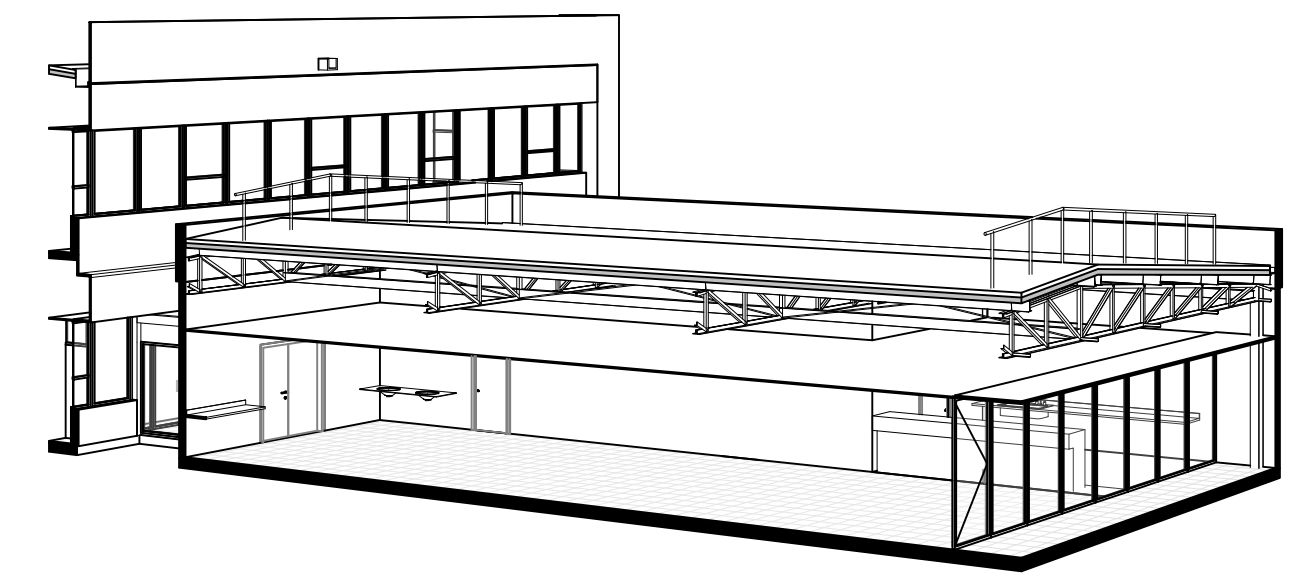
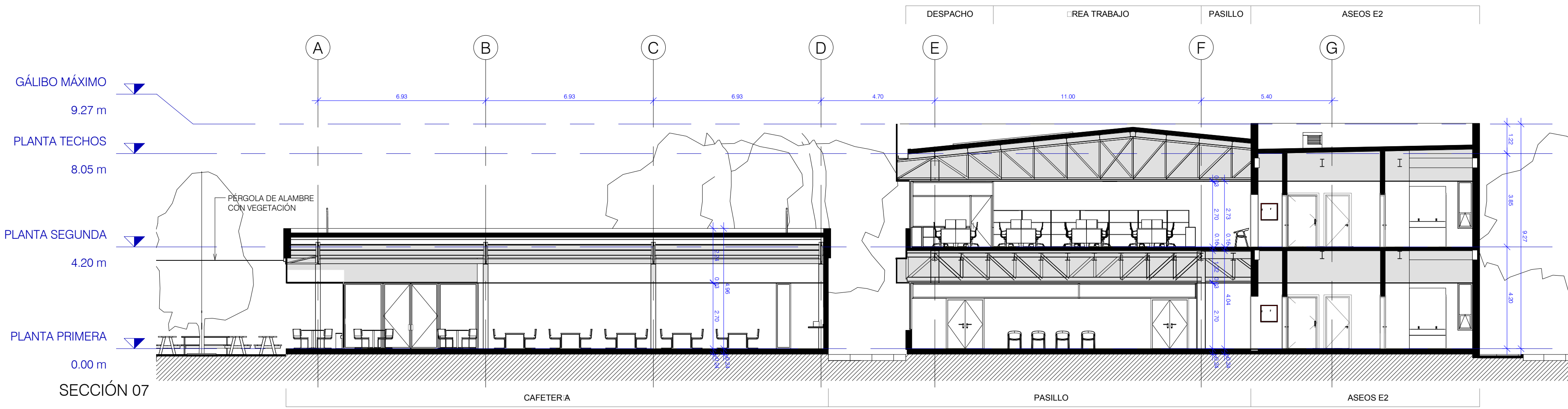
F :
A OSTO 2 15

E A1: S/E
 E A3: S/E

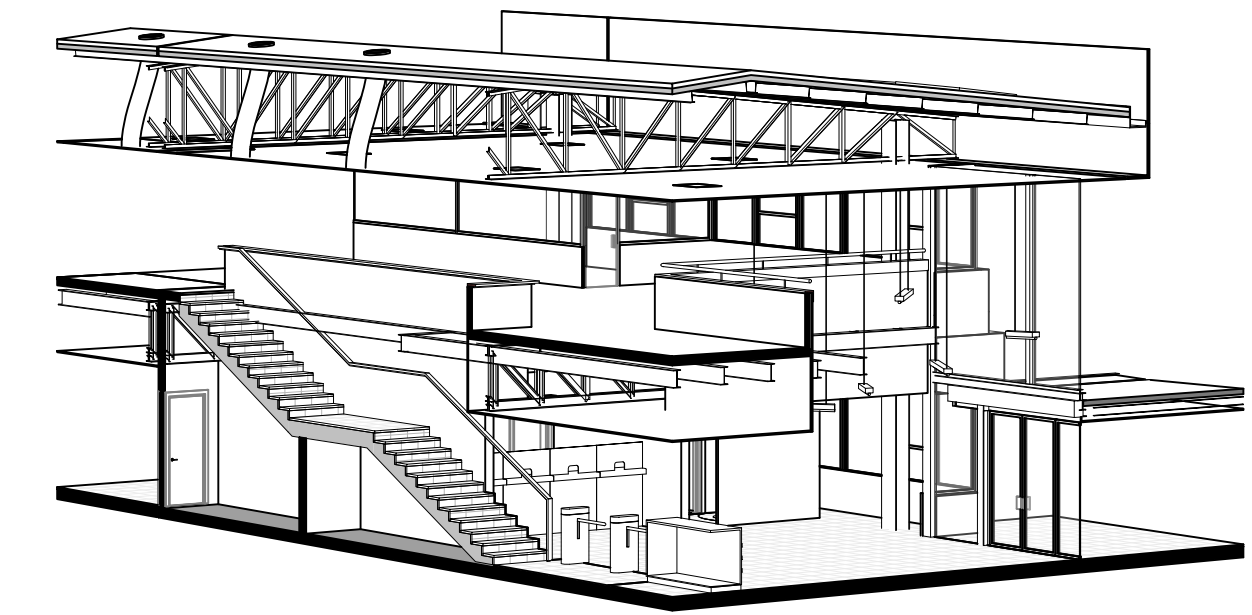
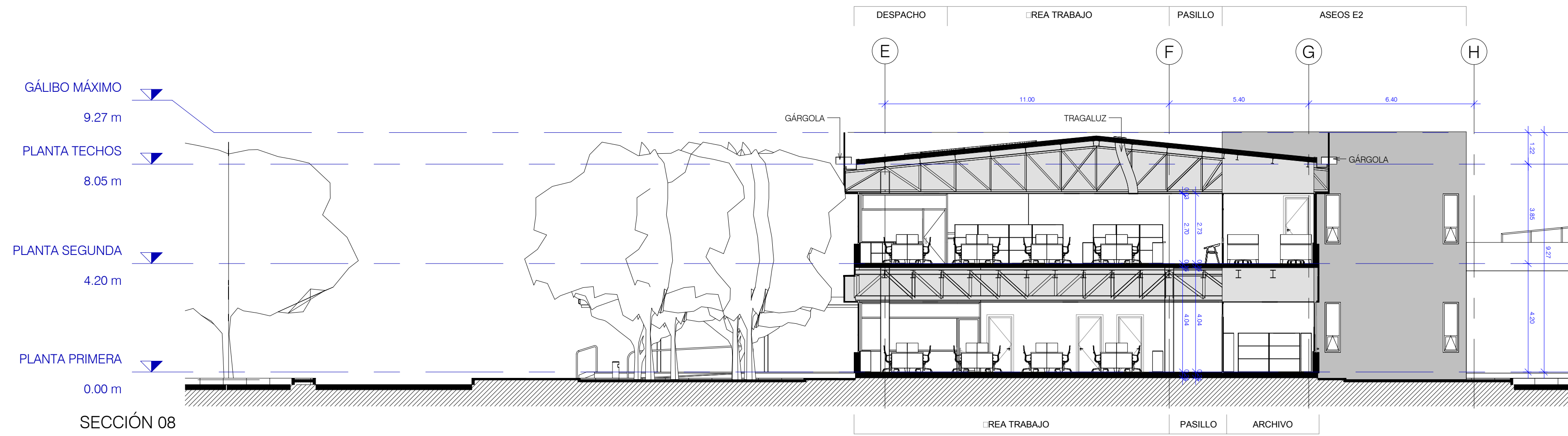
C □ □ □ □ □ □ □ □
T □ □ □ □ □ S □ □ □ □ □ □ □ □

H ☐ ☐ ☐ ☐

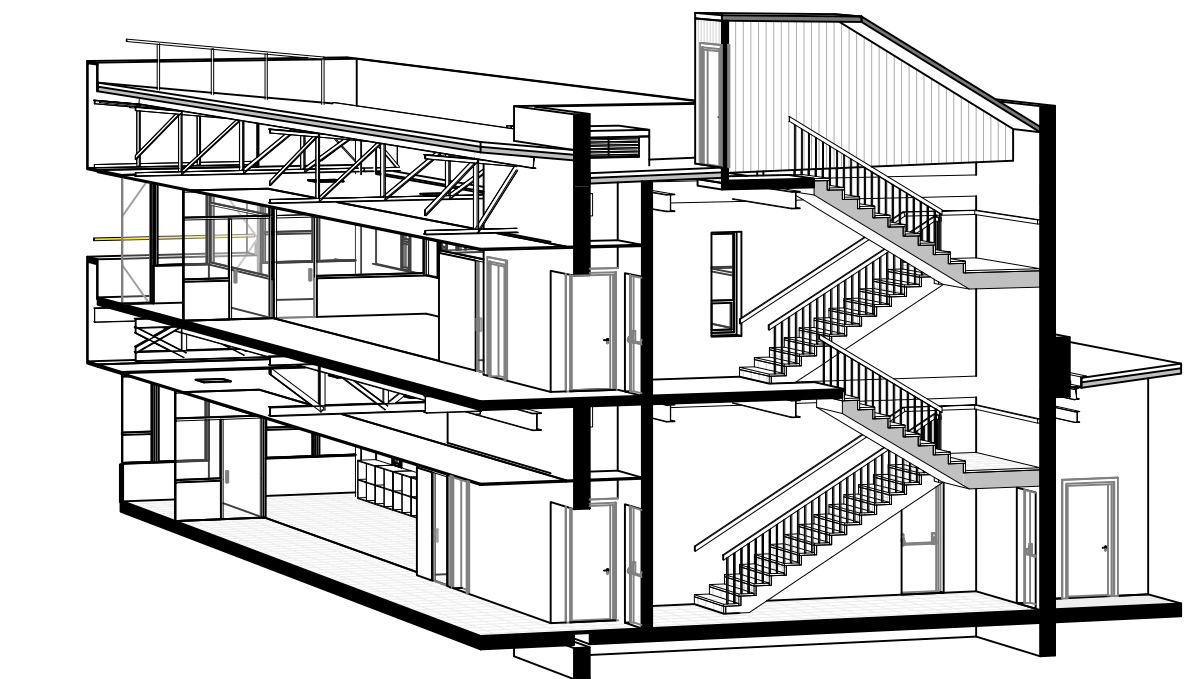
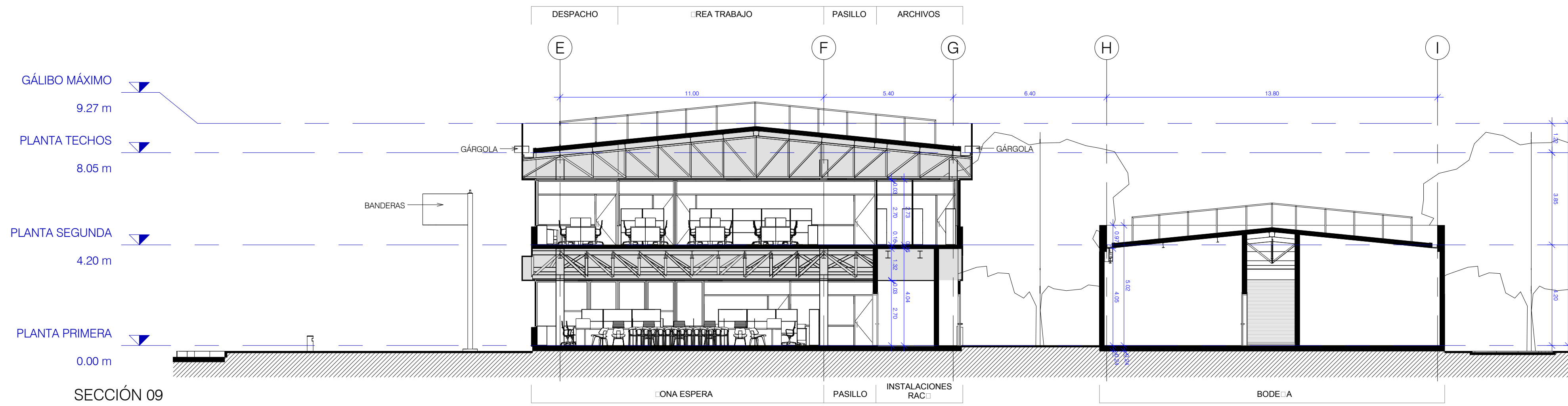
A ☐ 01



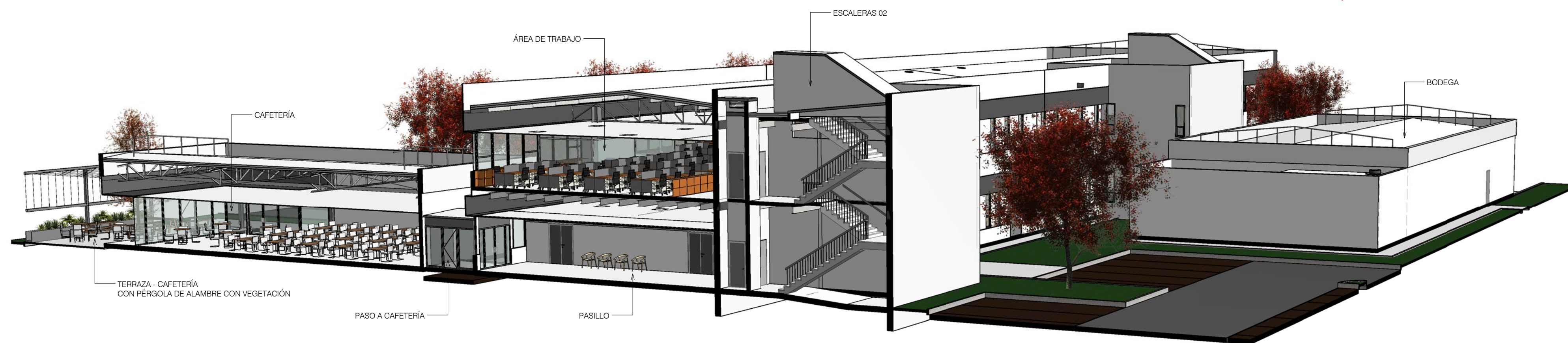
CORTE PERSPECTIVADO_CAFETERÍA



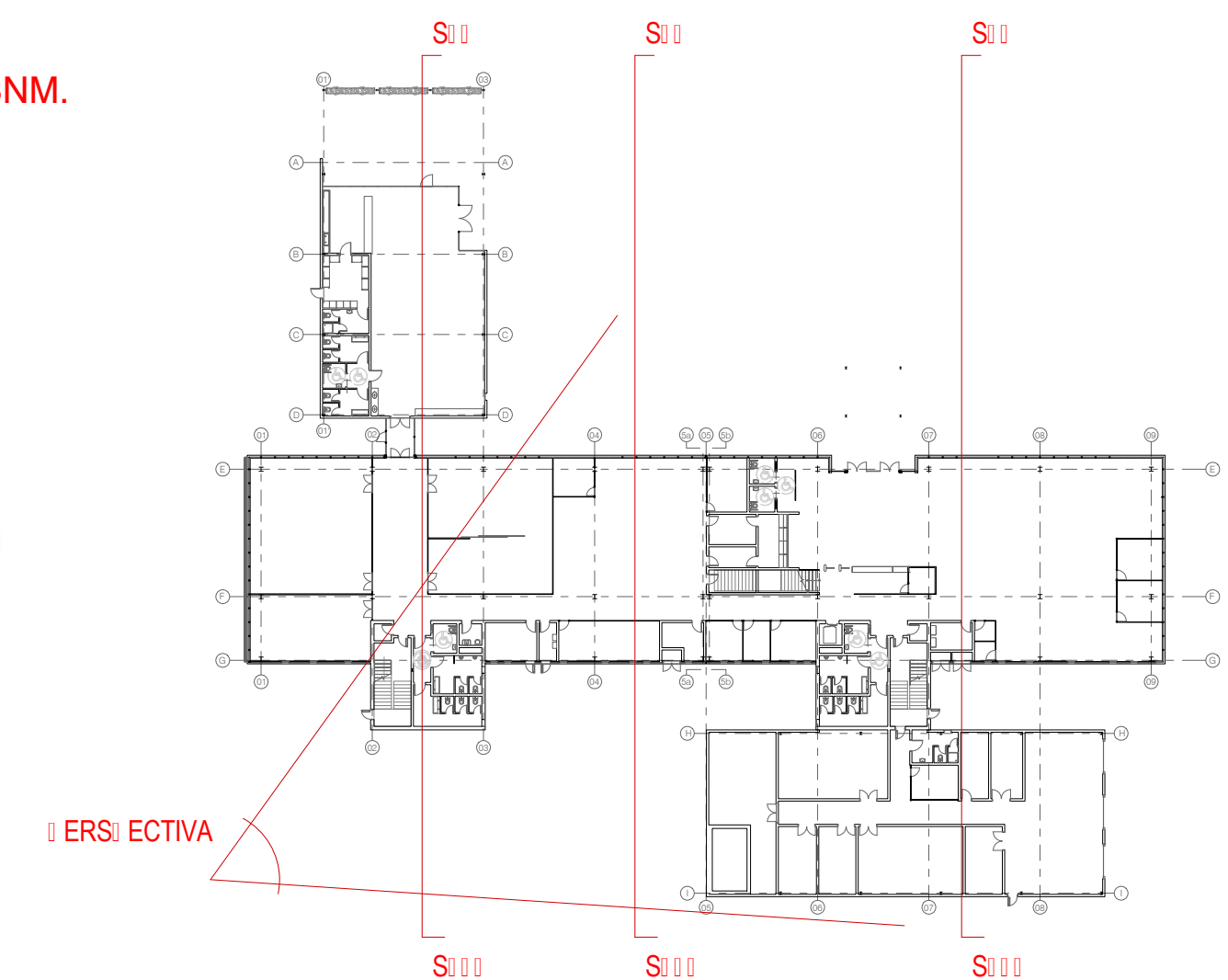
CORTE PERSPECTIVADO_HALL DE ENTRADA



CORTE PERSPECTIVADO_ESCALERAS 01



*NOTA: La cota +/-0.00m es la cota real +75.00m SNM.



COMPANIA

IPSA

PROYECTO

MAG

ORGANISMO O CLIENTE

BID

CONSEJO

IDP

ingeniería - medio ambiente - arquitectura

PROYECTO

5

E: 1:1250
D: 1:1250
P: 1:1250
A: 1:1250

E: 1:1250
C: 1:1250
P: 1:1250
N: 1:1250
6: 1:1250
ENAL: 1:1250
N: 1:1250

F: 1:1250

INFORME FINAL PRODUCTO D4

CONSEJO

MANUEL RIVAS

ARQUITECTURA

MANUEL RIVAS

ARQUITECTURA

F: 1:1250

AOSTO 2015

E: 1:1250
E: 1:1250
E: 1:1250

0 2.5 5

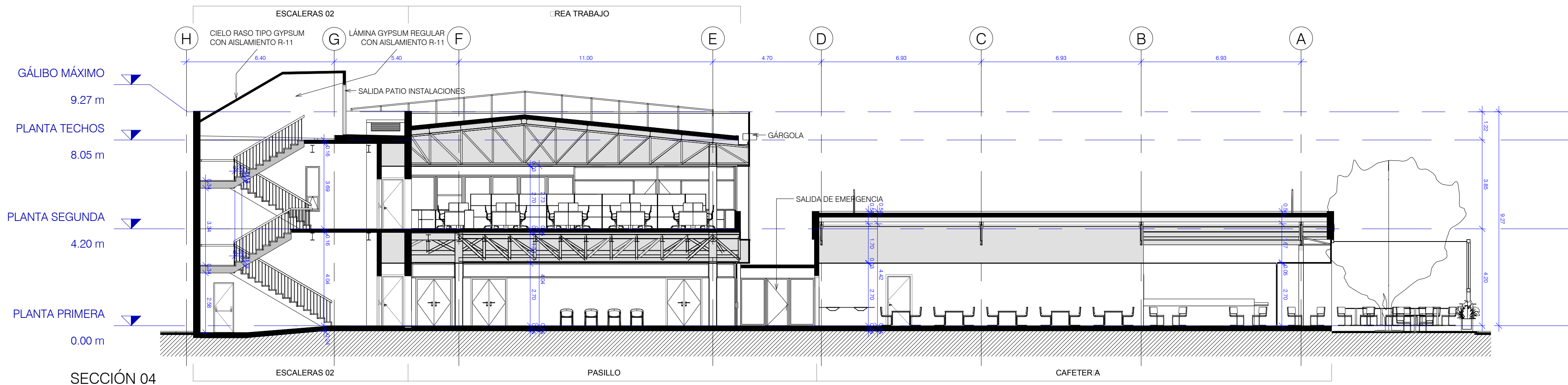
CONSEJO

S

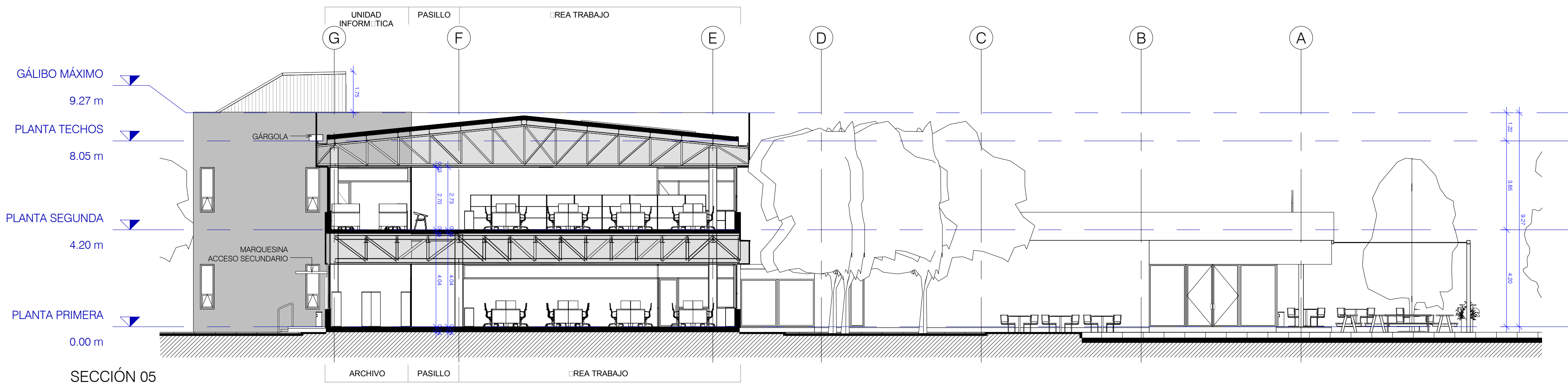
3/4

H: 1:1250

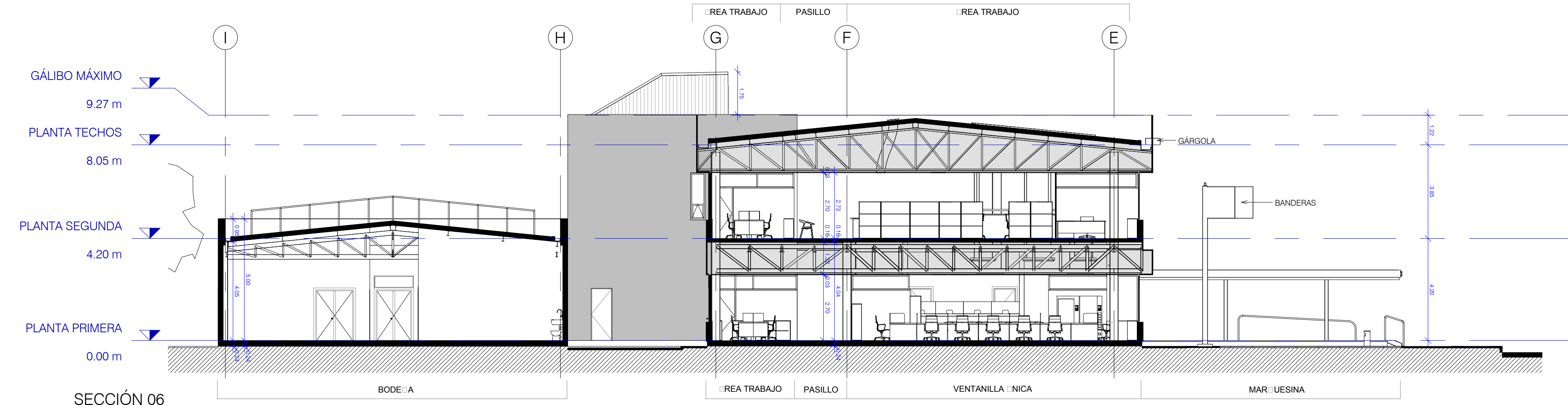
A05.03



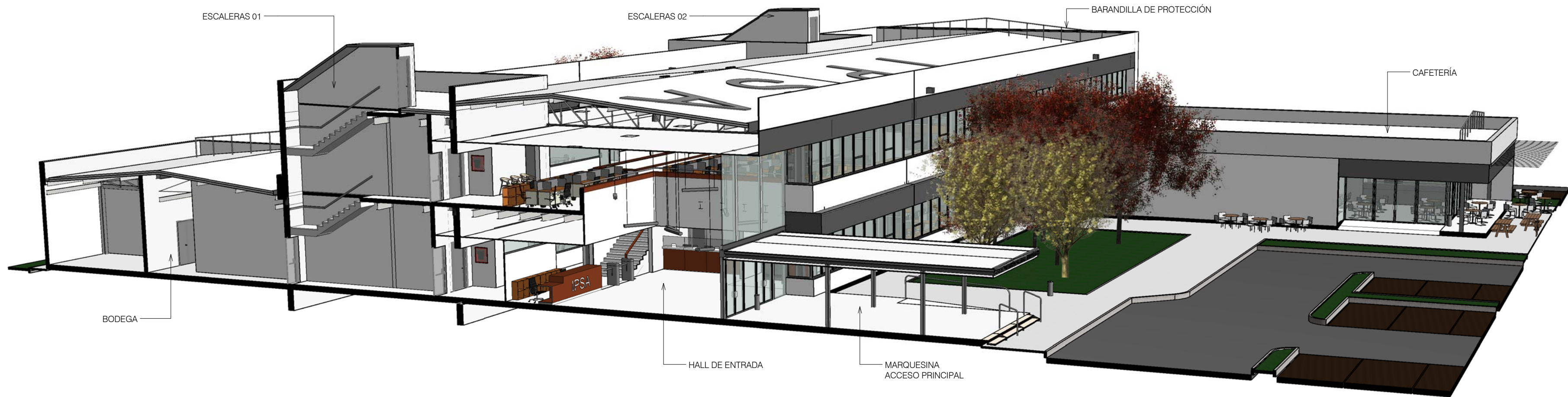
SECCIÓN 04



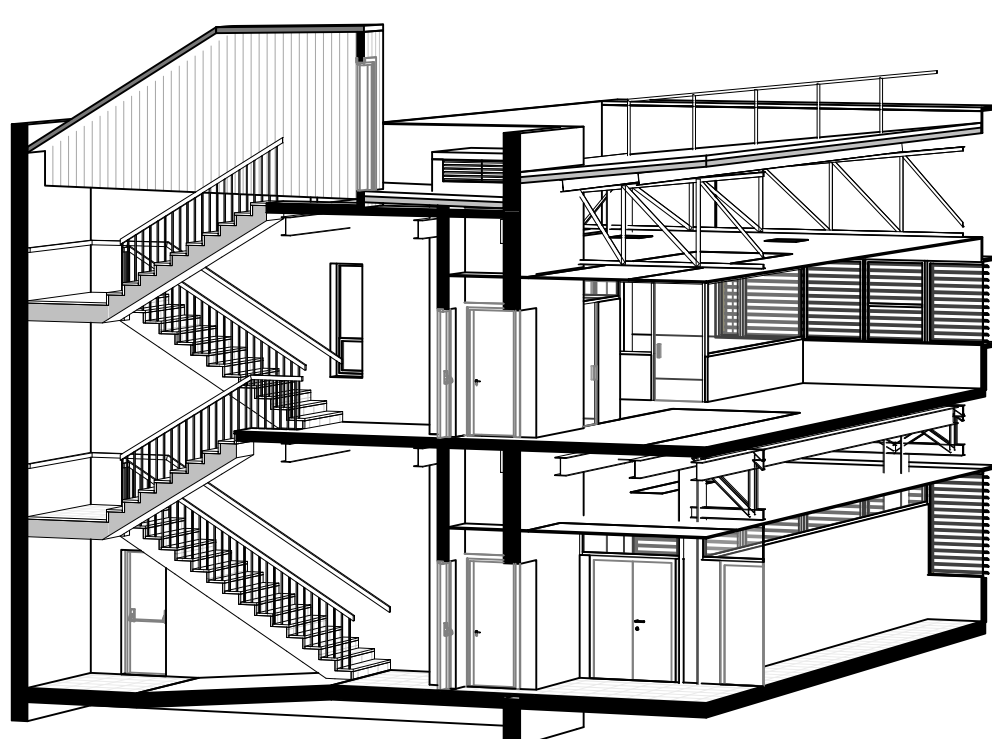
SECCIÓN 05



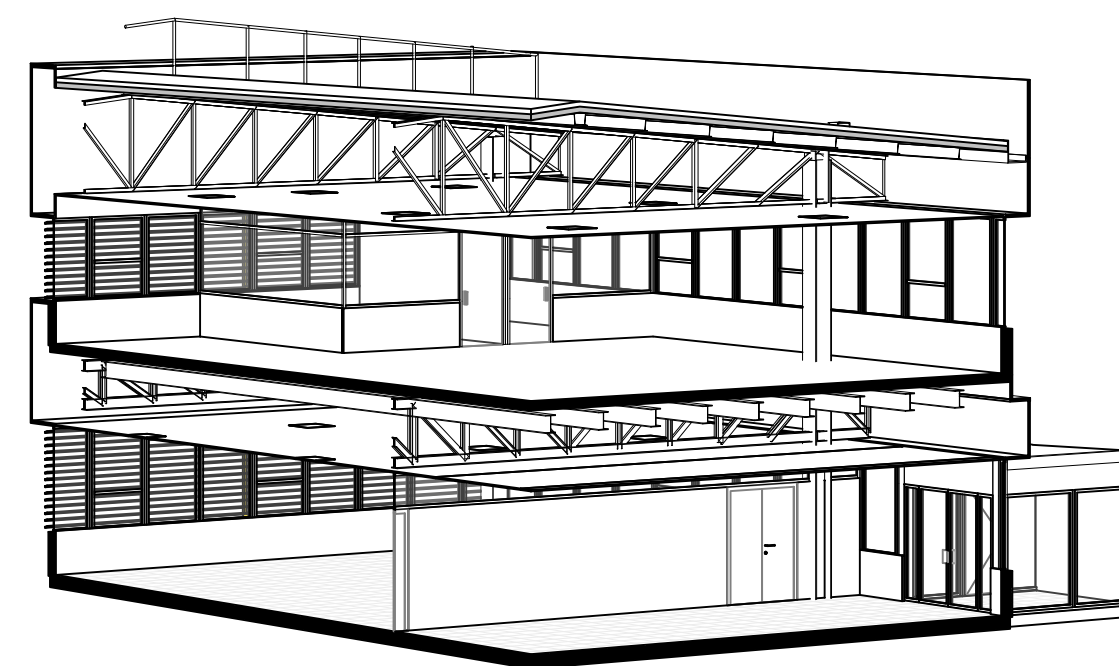
SECCIÓN 06



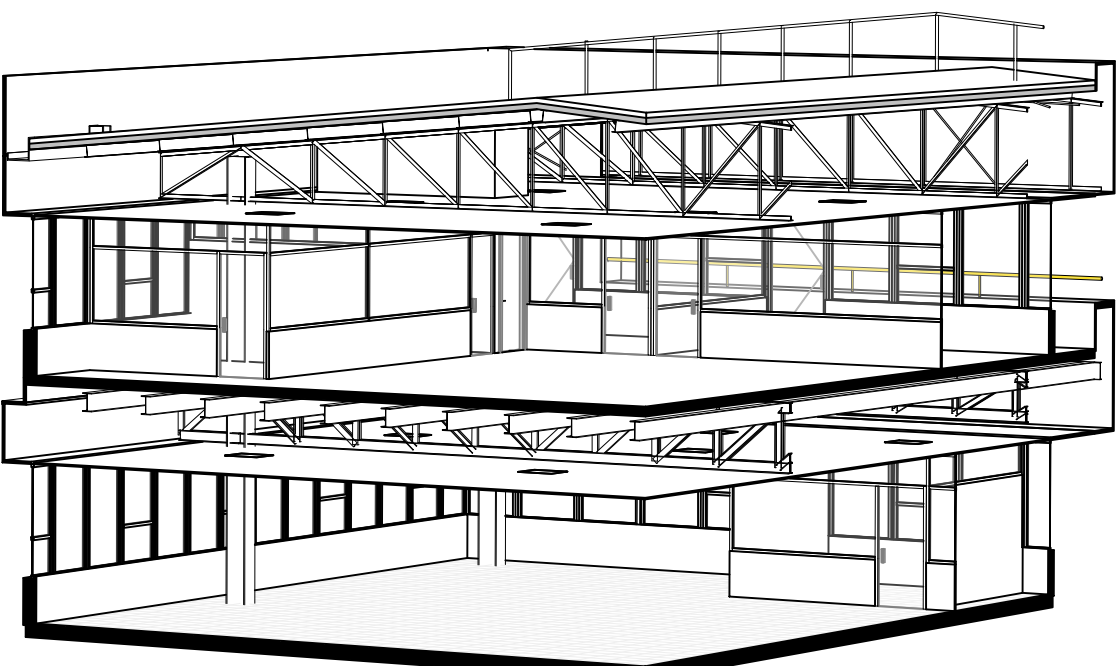
*NOTA: La cota +/-0.00m es la cota real +75.00m SNM.



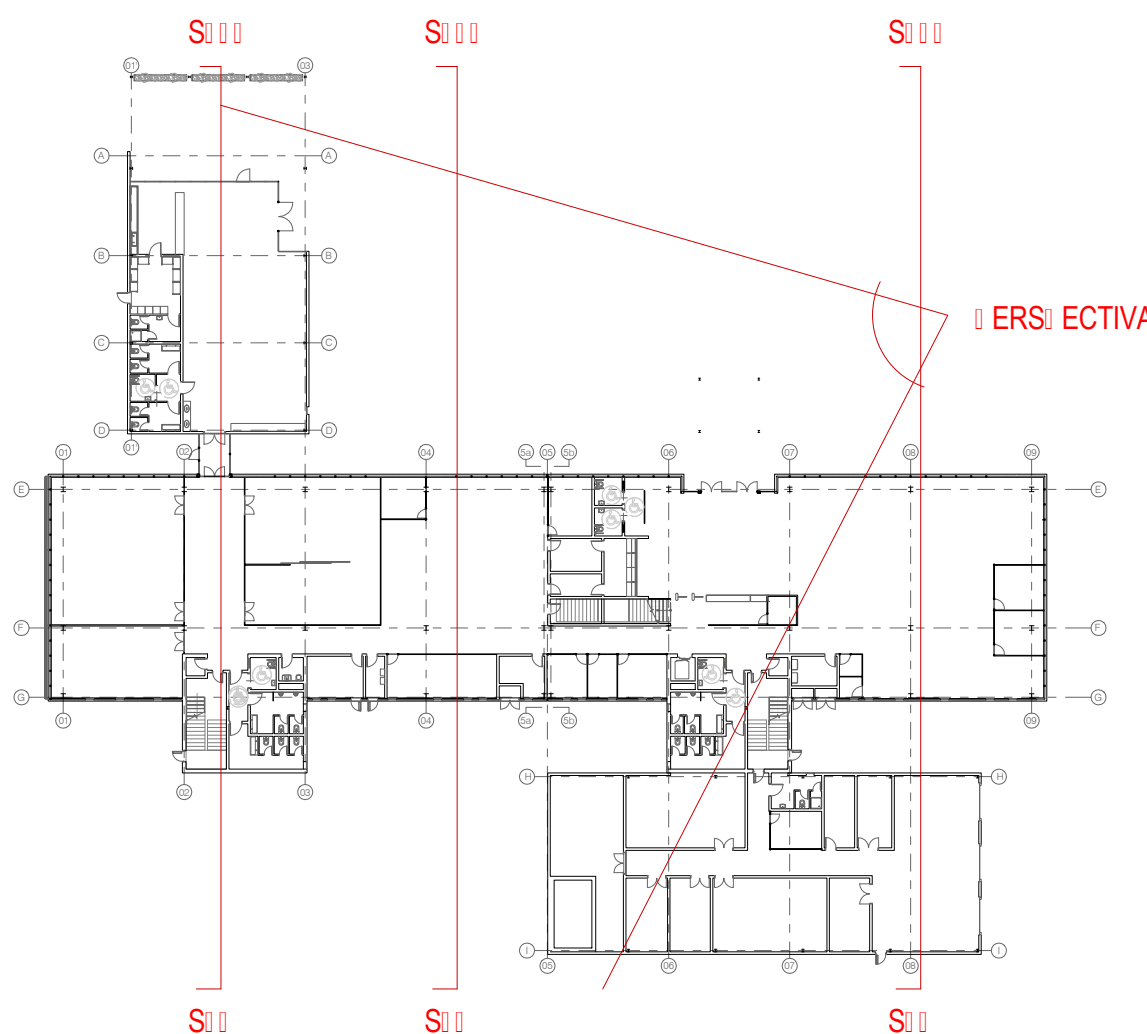
CORTE PERSPECTIVADO_ESCALERAS 02



CORTE PERSPECTIVADO_PASILLO PASO A CAFETERÍA



CORTE PERSPECTIVADO_VENTANILLA ÚNICA-ÁREA TRABAJO



CLIENTE:

IPSA

PROYECTISTA:

MAG

ORGANISMO O DESTINATARIO:

BID

CLIENTE:

IDP

ingeniería - medio ambiente - arquitectura

PROYECTO

5

E: 01/01/2015
D: IPSA / IPSA
P: 01/01/2015
A: 01/01/2015

E: 01/01/2015
C: 01/01/2015
P: 01/01/2015
N: 01/01/2015
6: 01/01/2015
ENAL: 01/01/2015
N: 01/01/2015

F: 01/01/2015

INFORME FINAL PRODUCTO D4

CLIENTE:

MANUEL RIVAS

ARQUITECTURA

MANUEL RIVAS

ARQUITECTURA

F: 01/01/2015

AOSTO 2015

E: A1: 1:125
E: A3: 1:250

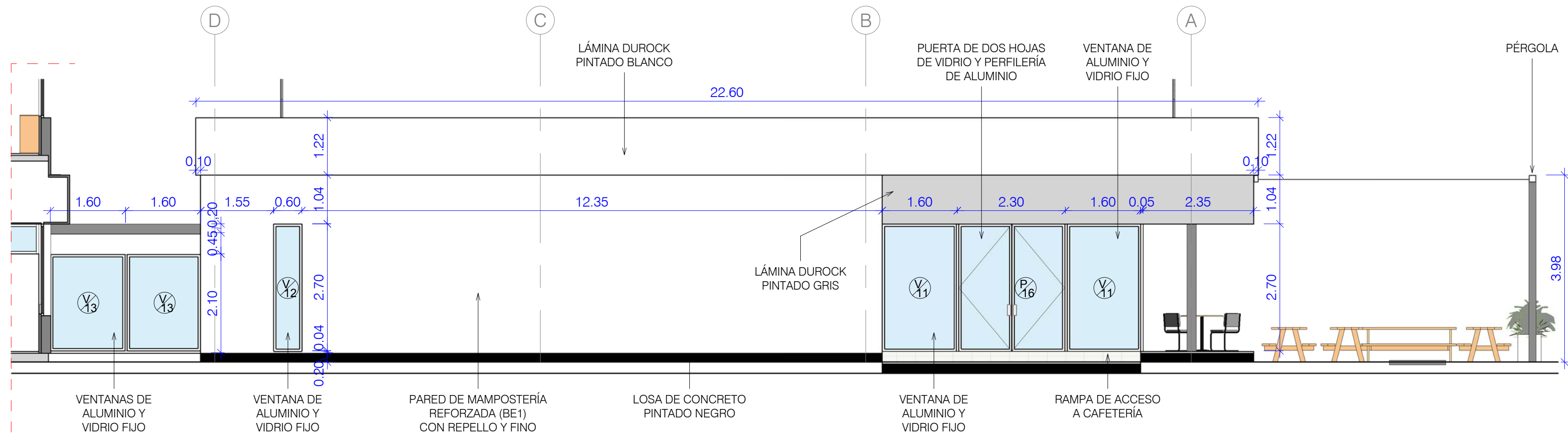
CLIENTE:

S

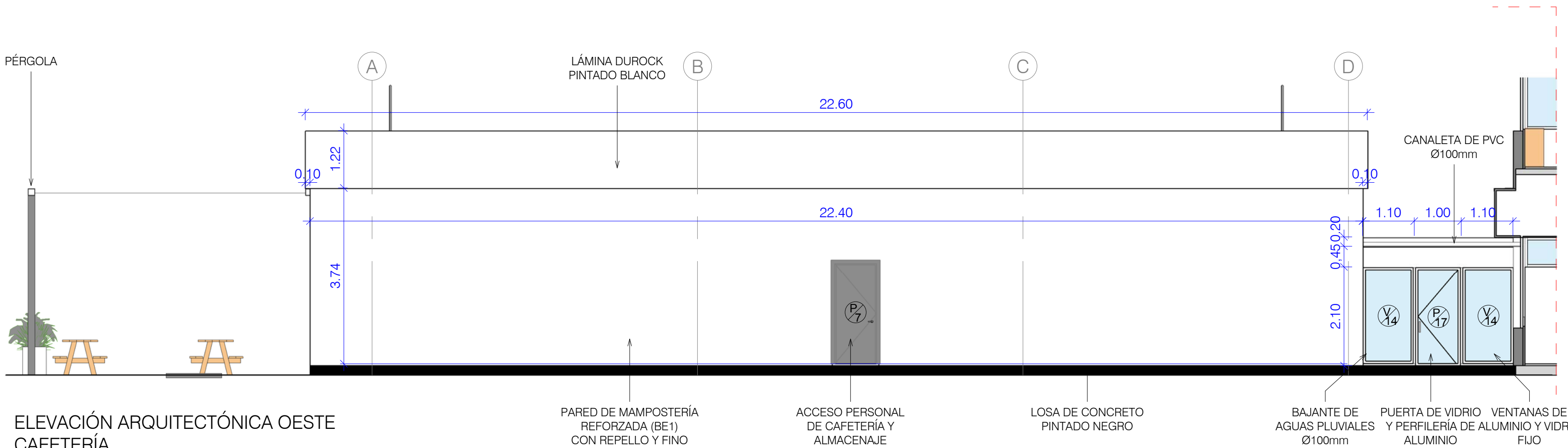
24

H: 01/01/2015

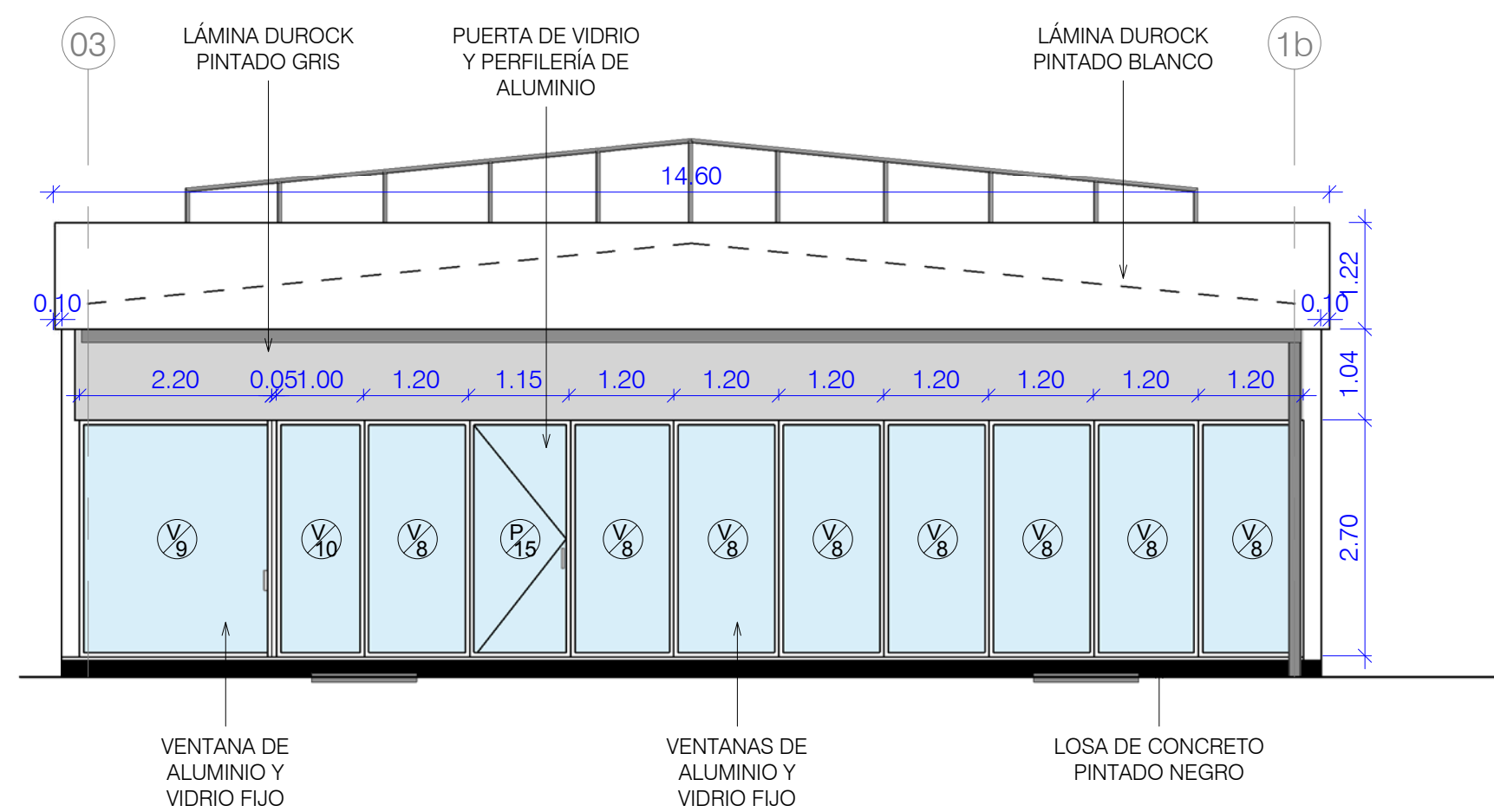
A05.02



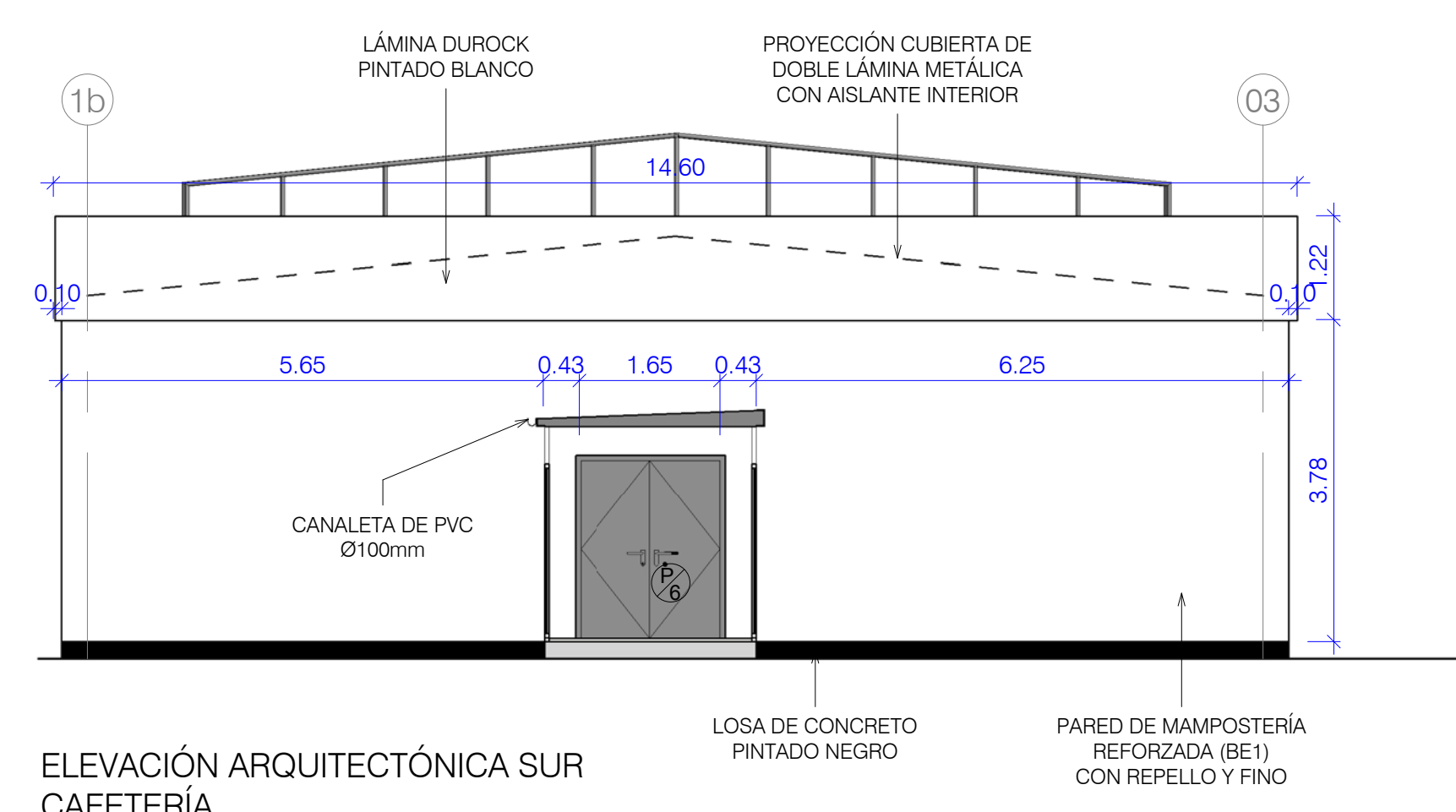
ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA ESTE CAFETERÍA



ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA OESTE CAFETERÍA



ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA NORTE CAFETERÍA



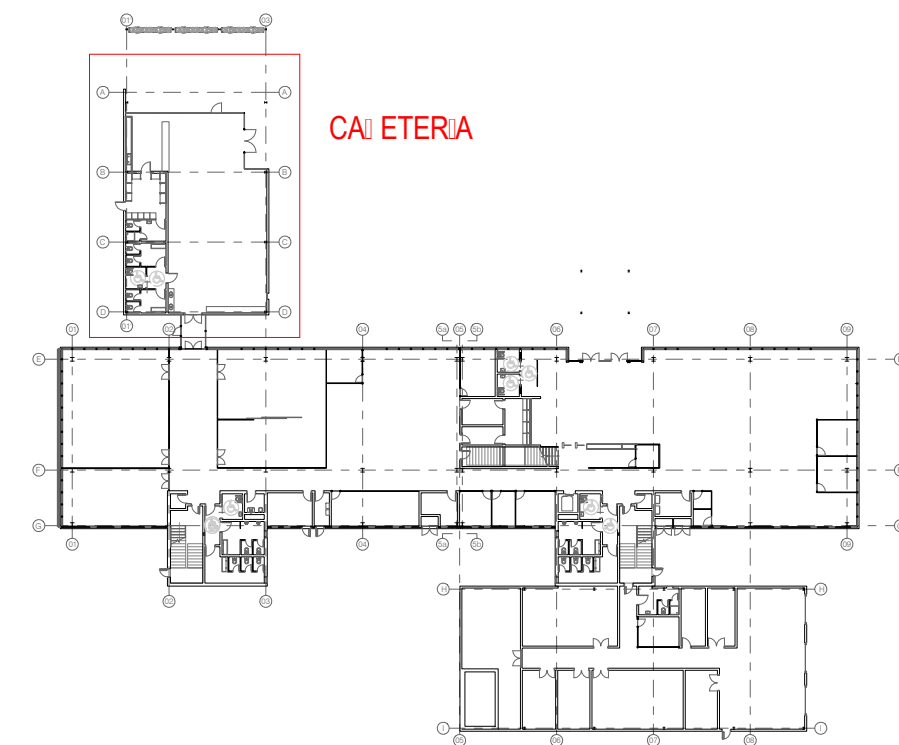
ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA SUR CAFETERÍA



VISTA INTERIOR COMEDOR CAFETERÍA



VISTA EXTERIOR TERRAZA CAFETERÍA



*NOTA: Para códigos de referencia ver lámina AC-01

COMPANIA

IPSA

PROYECTO

MAG

ORGANISMO O CLIENTE

BID

CONSEJO

IDP

ingeniería - medio ambiente - arquitectura

PROYECTO

5

ELEVACIÓN NORTE

DISEÑO: IPSA

PROYECTO: S

ANEXO

ELEVACIÓN NORTE

CODIGO: P

6

ENAL

N

FOLIO

INFORME FINAL

PRODUCTO D4

CONSEJO

MANUEL RIVAS

ARQUITECTURA

MANUEL RIVAS

ARQUITECTURA

FOLIO

AOSTO 2015

ELEVACIÓN A1: 1/75

ELEVACIÓN A3: 1/150

0 1.5 3

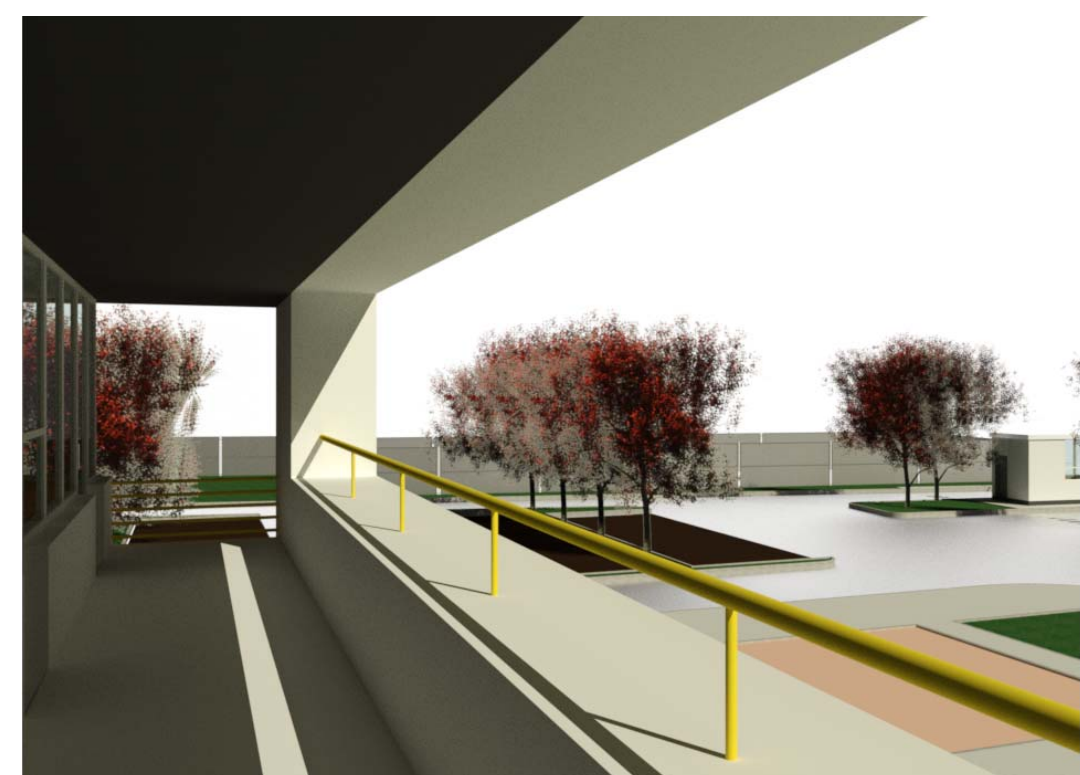
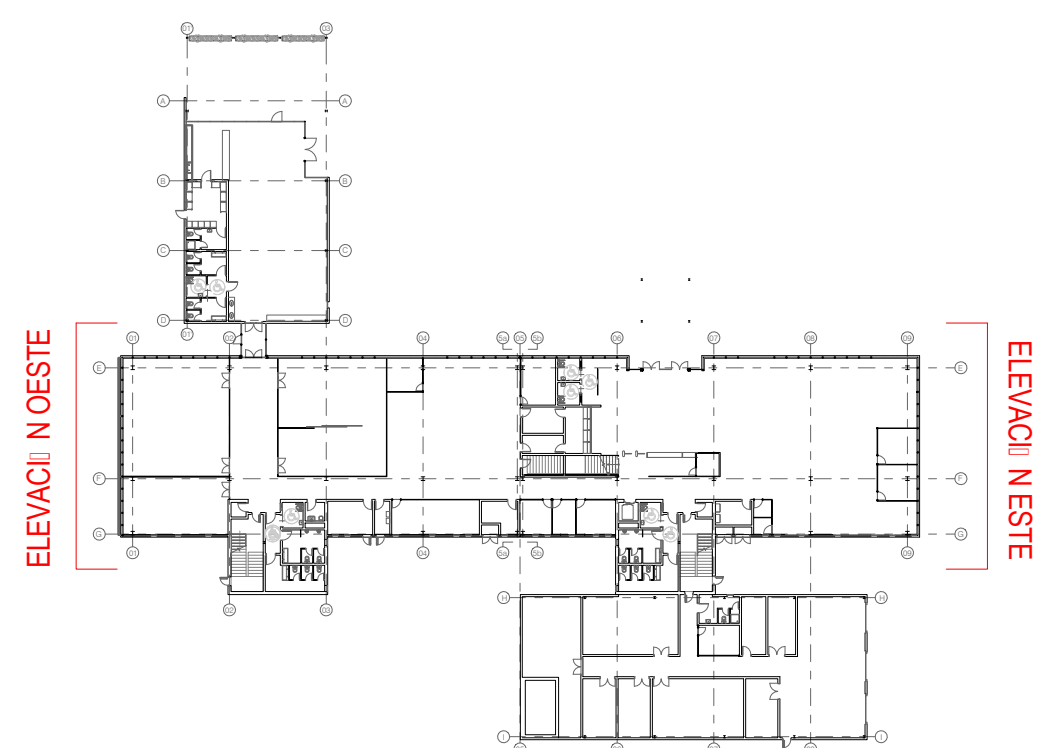
CONSEJO

C

E

HORARIO

A06.05



*NOTA: Para códigos de referencia ver lámina AC-01

IPSA

MAG



PROYECTO

5

E
D PSA I PSA I
P S
A

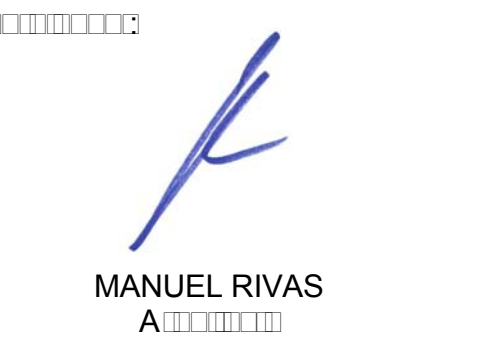
E [] [] [] [] [] [] [] []:

C [] [] [] [] [] [] P [] [] [] [] [] [] N [] [] [] [] [] []

[] [] 6 [] [] [] [] ENACAL M [] [] [] [] [] []

N [] [] [] [] [] []

F000:
INFORME FINAL
PRODUCTO D4



ARQUITECTURA

MANUEL RIVAS
A

F0000:
A0OSTO 2015

E A1: 175

E A3: 1150

C [] [] [] [] []
E [] [] [] [] P [] [] [] [] [] []
E [] [] [] [] [] []
ESTE OESTE

H ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

A 06.04

P  :

MAG

O _____

C 

ingeniería • medio ambiente • arquitectura

PROYECTO

5

E
D PSA IPSA I
P S
A

E □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ :

C P N
6 ENACAL M
N

□□□□

INFORME FINAL
PRODUCTO D4

C [][][][][][][]:

1

MANUEL RIVAS
A 

ARQUITECTURA

MANUEL RIVAS
A

Form:

AOSTO 2015

E A1: 175

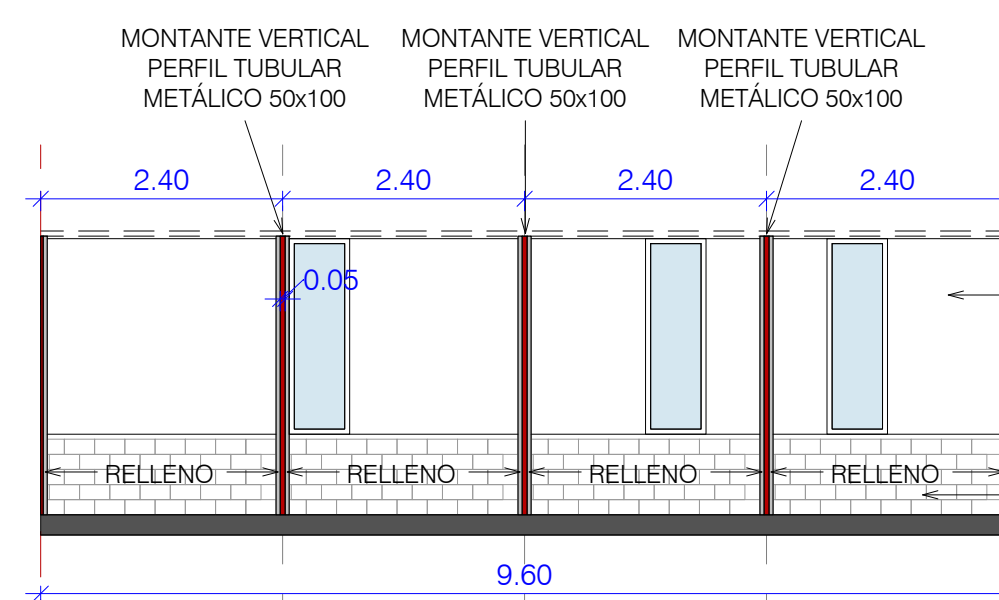
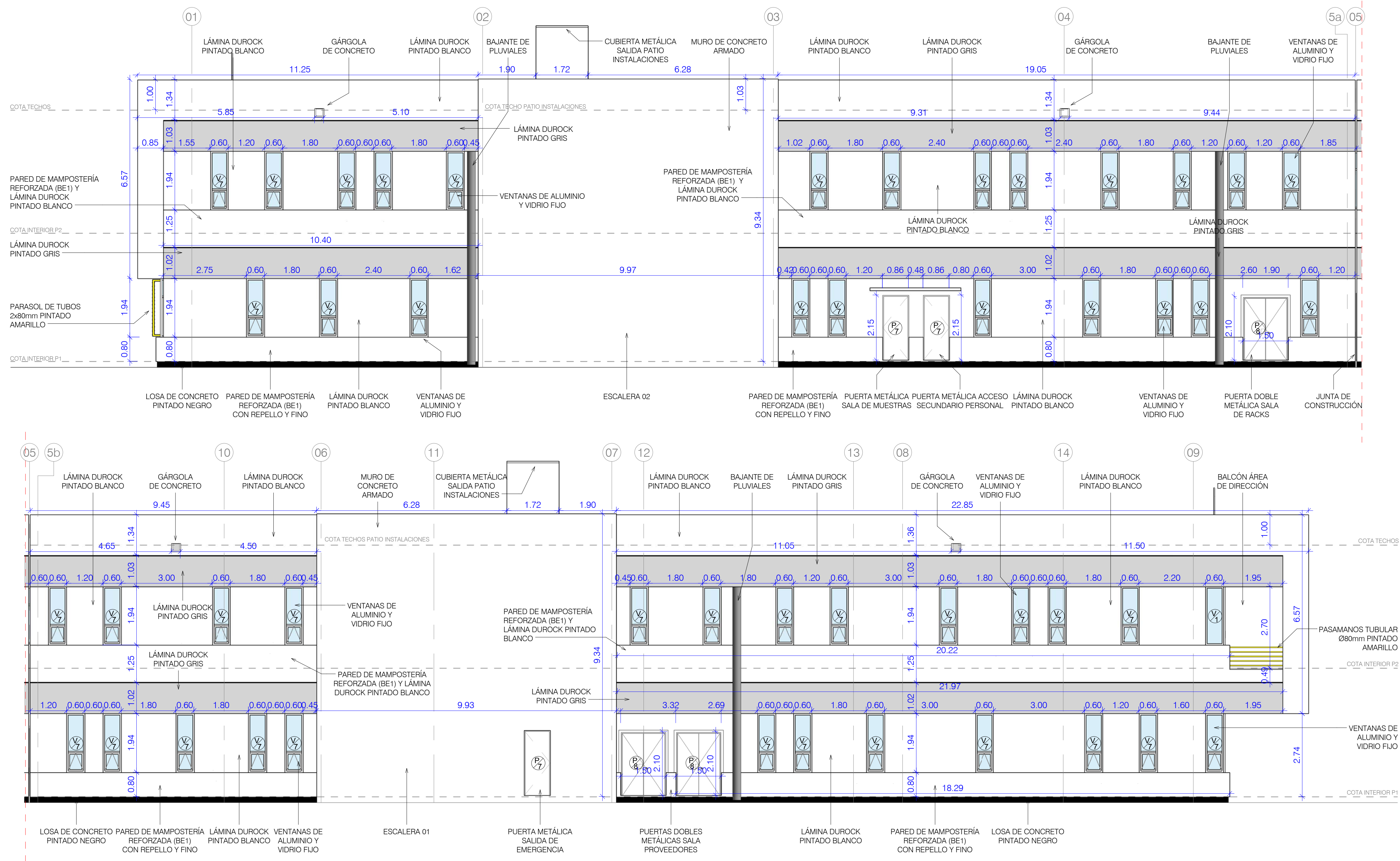
E A3: 1150

C

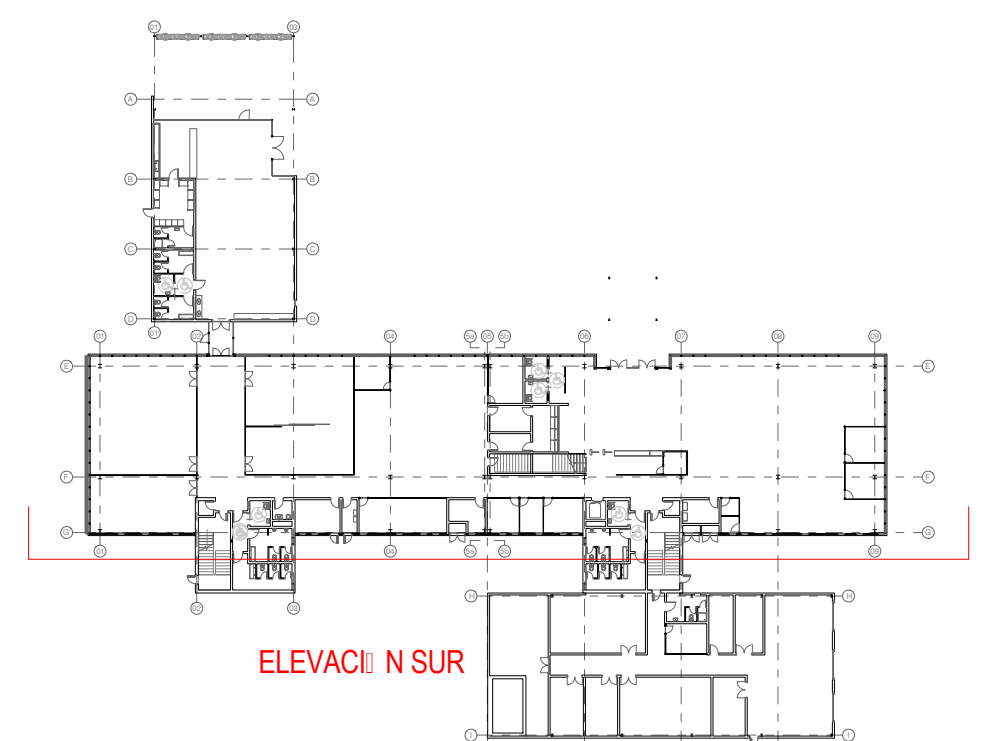
E P
E SUR

H

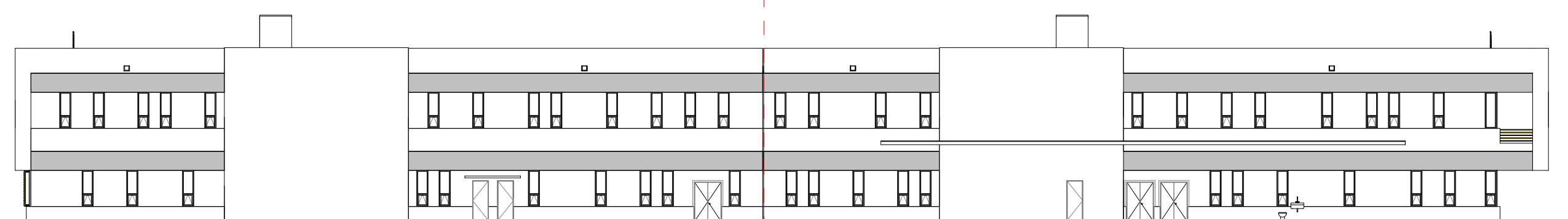
A06.03



DETALLE ELEVACIÓN DE PARED DE MAMPOSTERÍA
CONFINADA CON REPELLO Y FINO



ELEVACION SUR

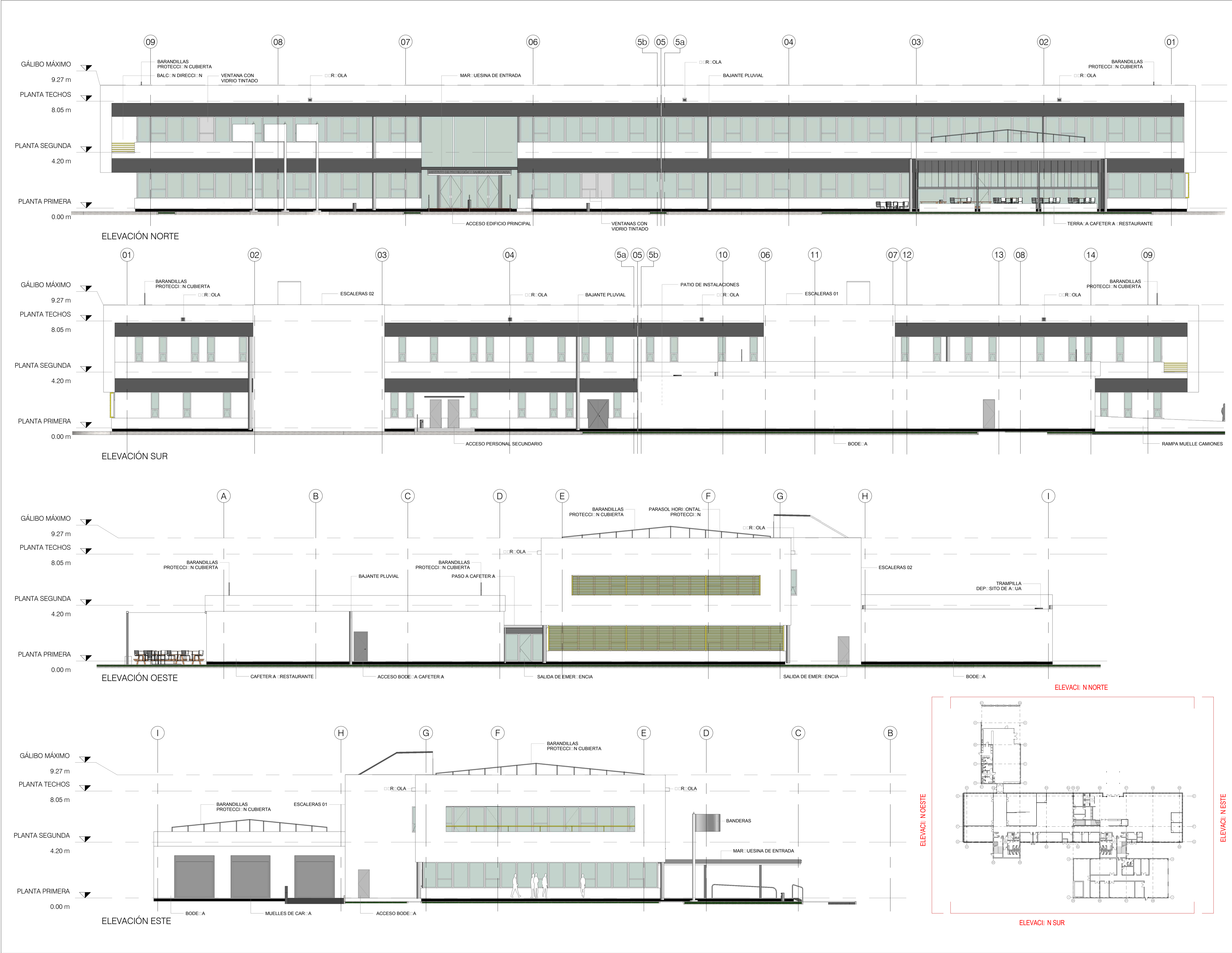


ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA SUR. EDIFICIO PRINCIPAL



VISTA ACCESO SECUNDARIO DE PERSONAL

*NOTA: Para códigos de referencia ver lámina AC-01



CLIENTE:

IPSA

PROYECTO:

MAG

ORGANISMO O FINANCIADOR:

BID

CLIENTE:

IDP

ingeniería • medio ambiente • arquitectura

PROYECTO

5

ELEVACIÓN NORTE

DISEÑO: IPSA

PROYECTO: S

A

ELEVACIÓN SUR

CALCULO: P

6

ENALCEN

N

FORMA:

INFORME FINAL

PRODUCTO D4

CLIENTE:

MANUEL RIVAS

ARQUITECTURA

MANUEL RIVAS

ARQUITECTURA

FORMA:

AOSTO 2015

ELEVACIÓN A1: 1:125

ELEVACIÓN A3: 1:250

0 2.5 5

CLIENTE:

ELEVACIÓN NORTE

ELEVACIÓN SUR

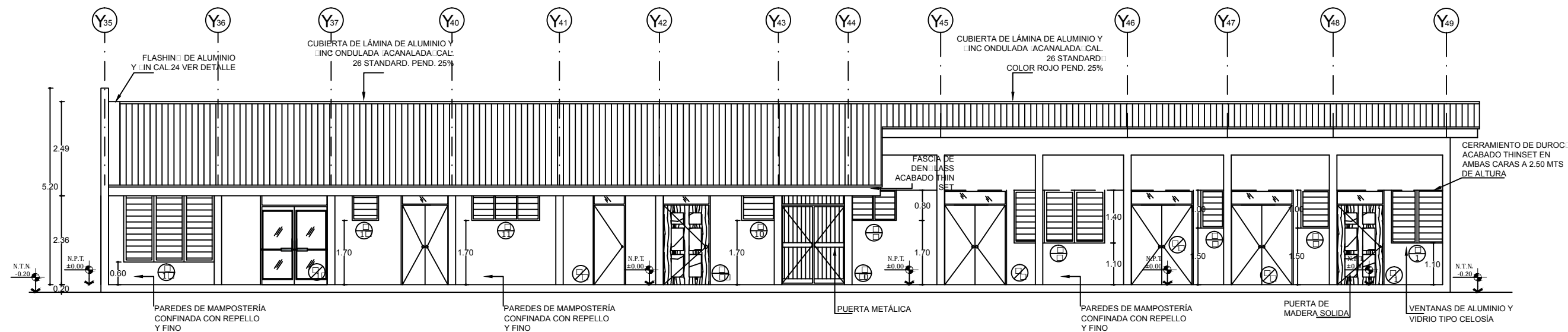
ELEVACIÓN OESTE

ELEVACIÓN ESTE

HORARIO:

A06.01

PLANOS HOSPITAL PRIMARIO EL JICARO-NUEVA SEGOVIA

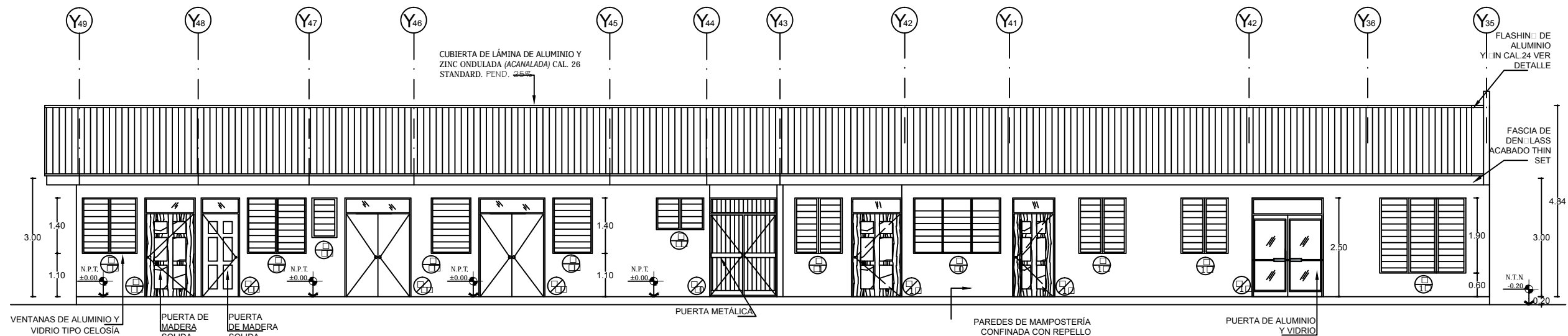


ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA

E S

ESC: 1:75

1

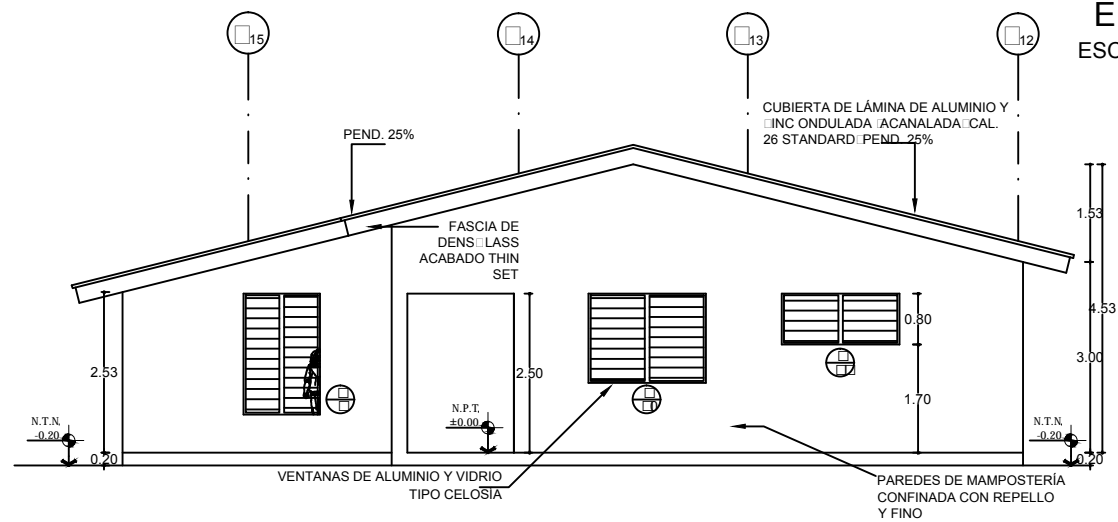


ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA

E S

ESC: 1:75

3

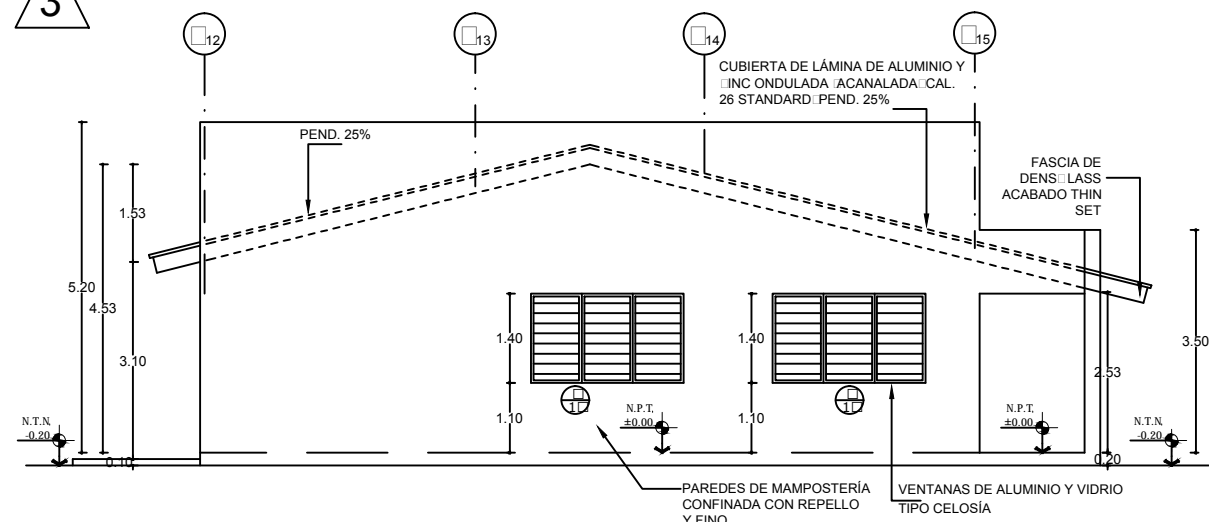


ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA

E S

ESC: 1:75

4

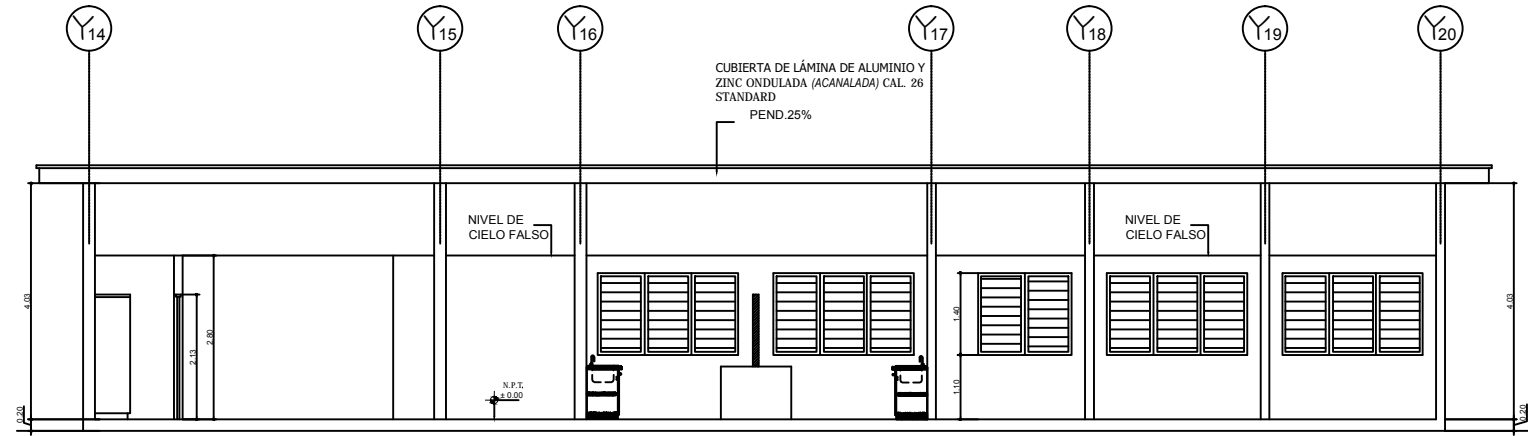


ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA

E S

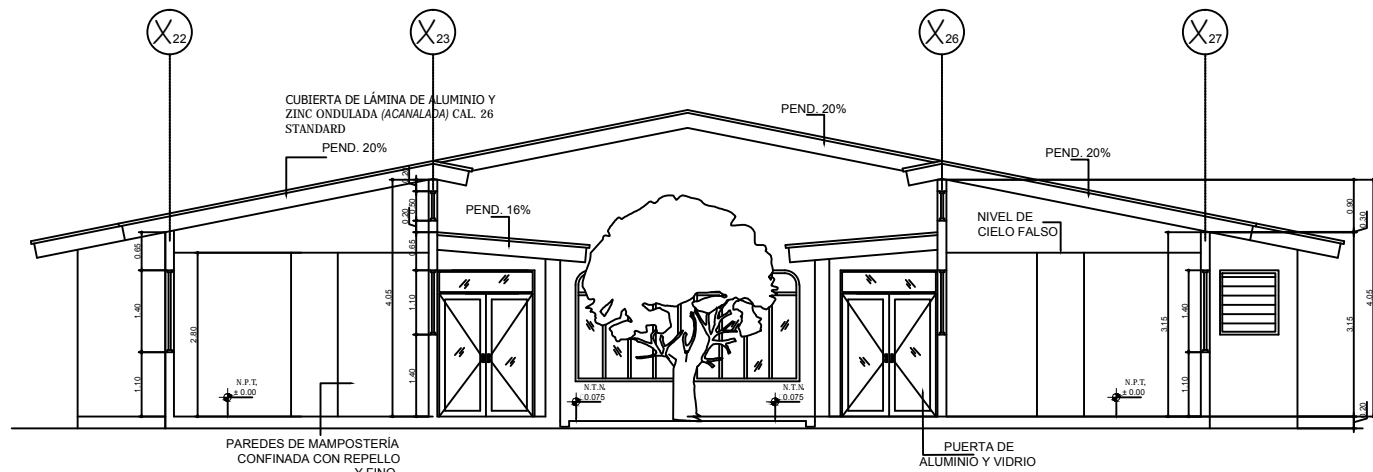
ESC: 1:75

2



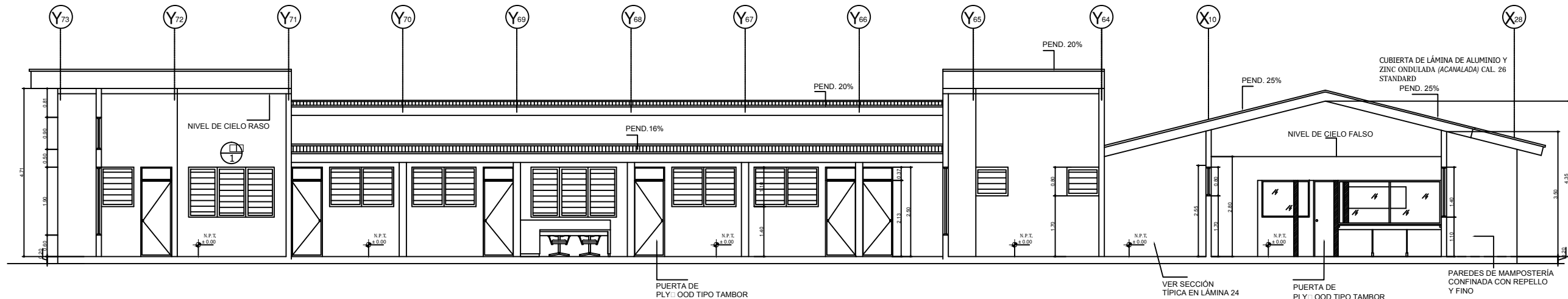
SECCIÓN ARQUITECTÓNICA - A'

E 0.00 C 0.00 E 0.00
ESC: 1:75



SECCIÓN ARQUITECTÓNICA - B

E 0.00 C 0.00 E 0.00
ESC: 1:75



SECCIÓN ARQUITECTÓNICA - C

E 0.00 C 0.00 E 0.00
ESC: 1:75

HOJA N°:
A.11
DE
21

LÍJ. AR:
EL JICARO

FECHA:
JUNIO 2015

ESCALA:
1:125

OPERADOR ACAD:	DIDT
ING. ESTRUCTURAL:	DIDT
ING. ELÉCTRICO:	DIDT
ING. HIDROSANITARIO:	DIDT
ELECTROMECÁNICA:	DIDT

DIVISION DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

DISEÑO:
REVISIÓN:
CONTENIDO:

DIDT
DIDT
SECCIONES ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO:

"CONSTRUCCIÓN DE HOSPITAL PRIMARIO EN EL JICARO"

EDIFICIO:

CONSULTA E: TERNA
DIA: INOSTICO

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional

MINISTERIO DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE CURSOS FÍSICOS

AREA DE SALUD

2015

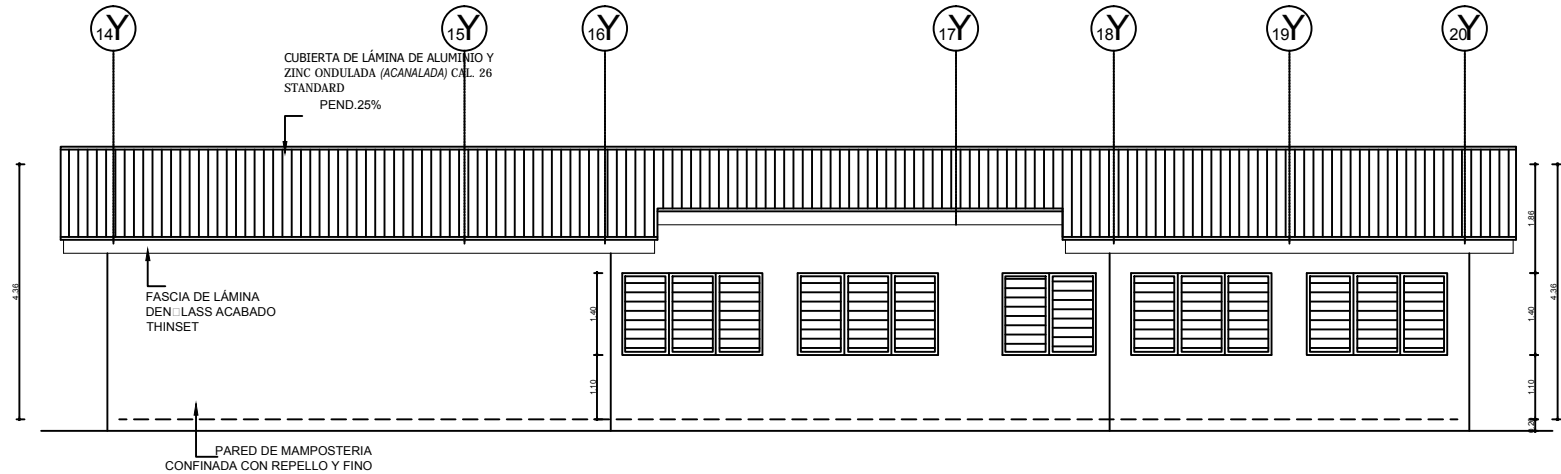
Varas Adelante!

El Pueblo, Participante!

Nicaragua, Unidad.

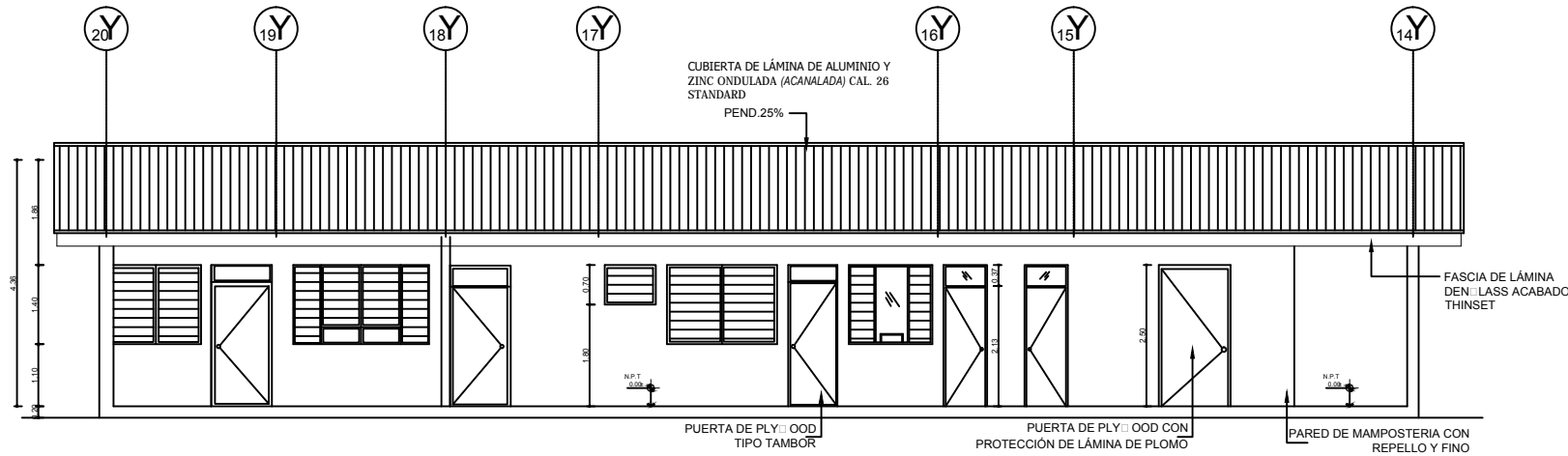
Nicaragua, Unidad.

Daniel, Buen Gobierno... NICARAGUA: CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA



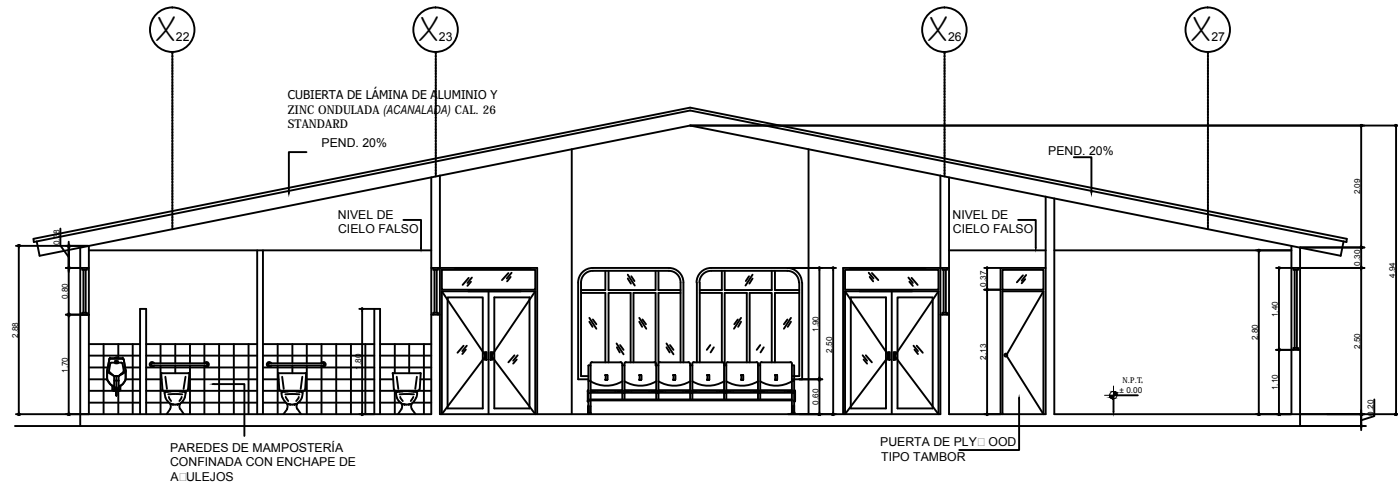
ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA - 2

E 00000 00 D 00000000
ESC: 1:75



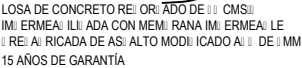
ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA - 4

E 00000 00 D 00000000
ESC: 1:75



SECCIÓN ARQUITECTÓNICA - A

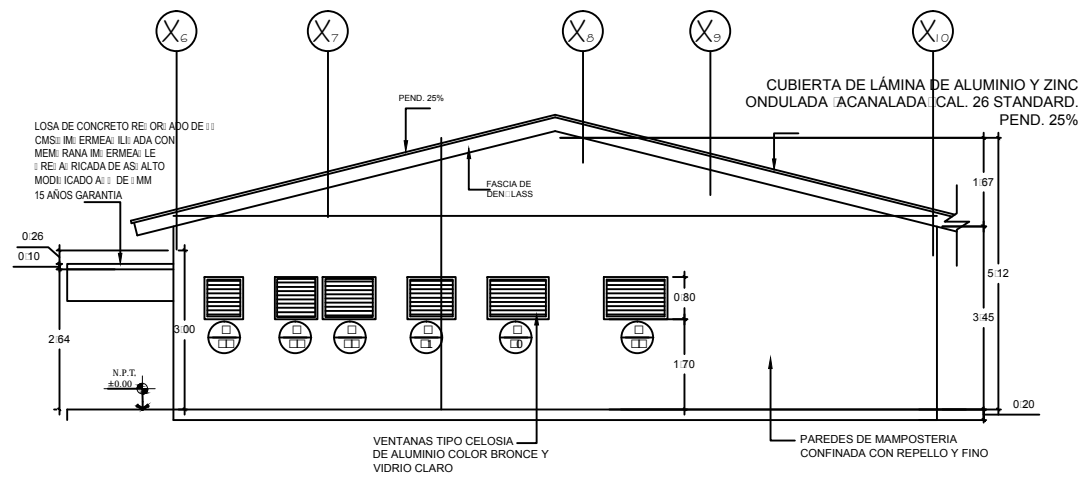
E 00000 00 C 000000 E 00000
ESC: 1:75

ESC: 1:75

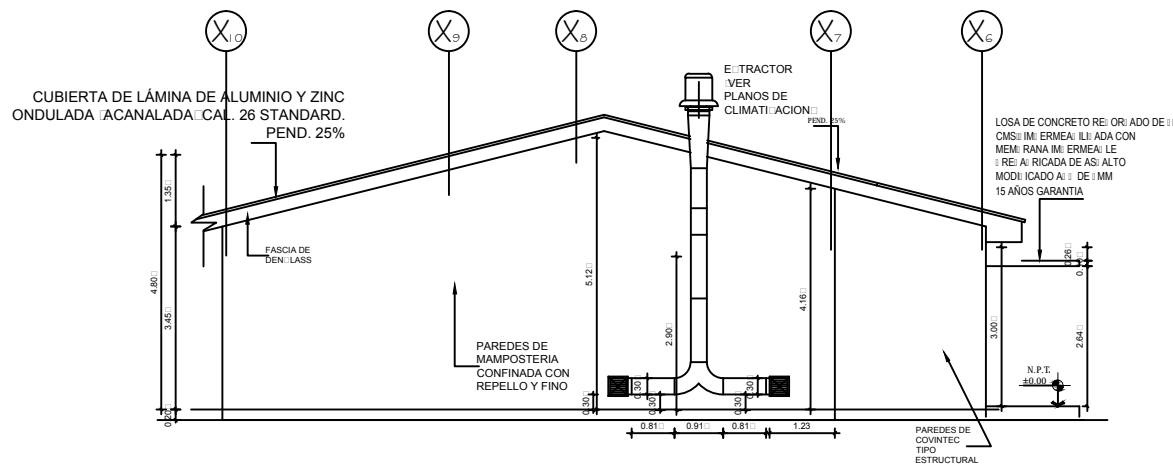
ESC: S E

NOTA:

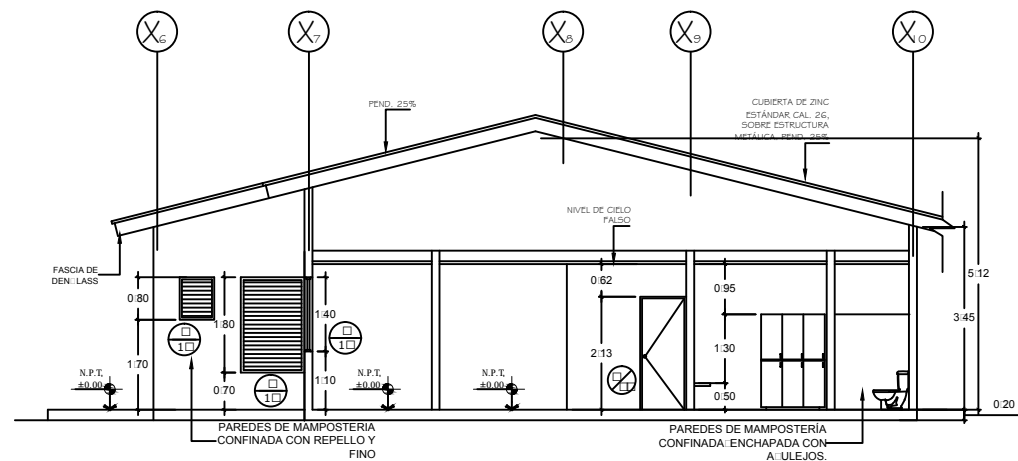
1. SE COLOCARÁN BAJANTES PLUVIALES @ 6 M COMO MÁXIMO EN LUJARES QUE NO INTERCEPTEN CON VENTANAS Y PUERTAS



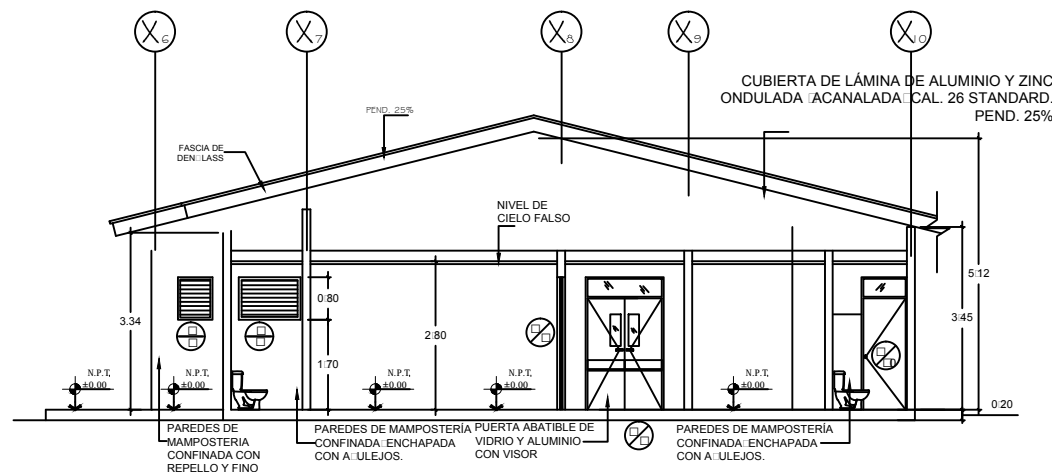
ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA 2



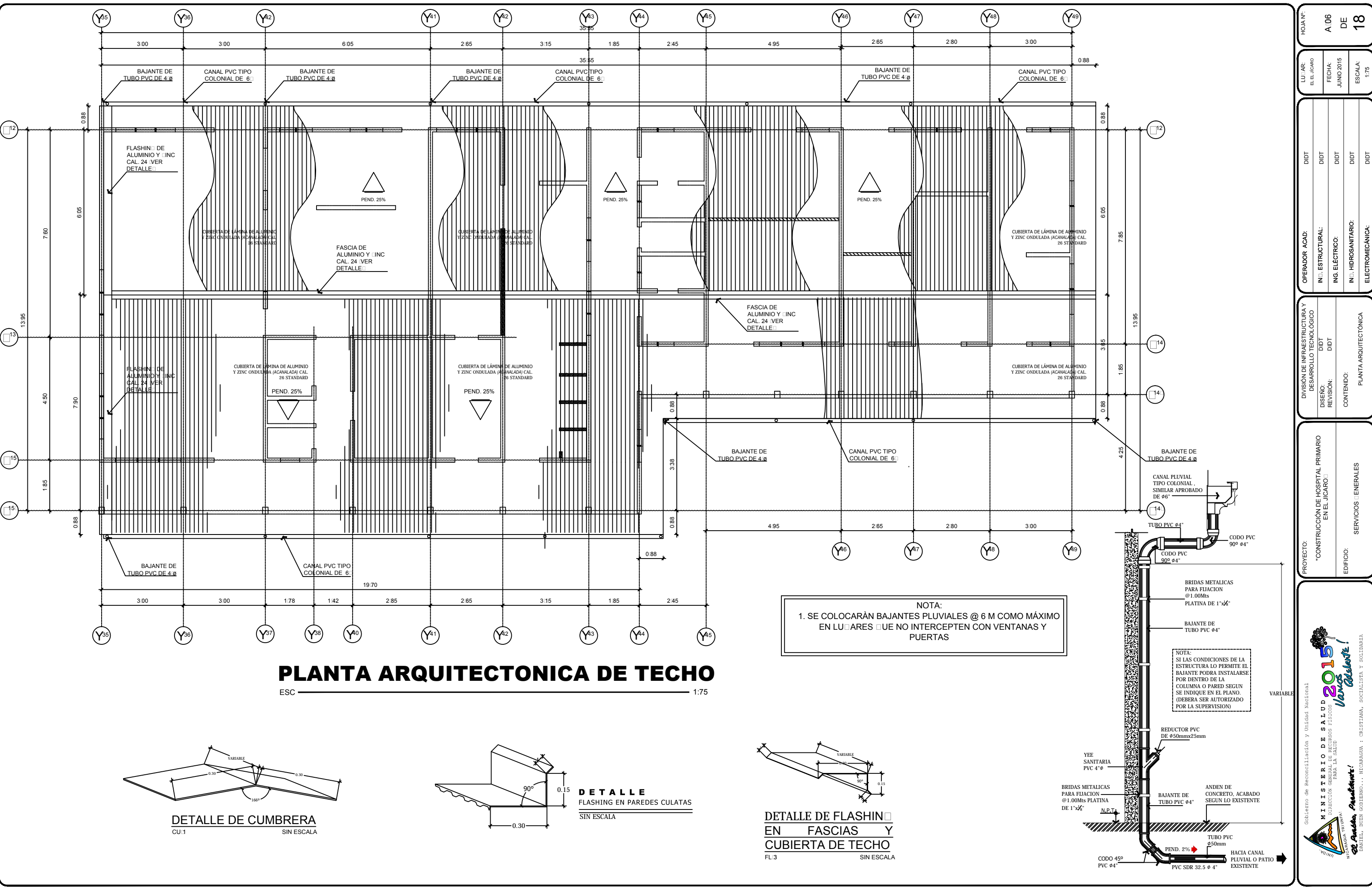
ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA 4



SECCIÓN ARQUITECTÓNICA A



SECCIÓN ARQUITECTÓNICA B



HOJA Nº: A.06 DE 18

LUJ/AR: ELEGUARO

FECHA: JUNIO 2015

ESCALA: 1:75

OPERADOR ACAD:	DITD
INSTR. ESTRUCTURAL:	DITD
ING. ELÉCTRICO:	DITD
INSTR. HIDROSANITARIO:	DITD
ELECTROMECÁNICA:	DITD

DIVISION DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

DISEÑO: DITD

REVISIÓN: DITD

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE HOSPITAL PRIMARIO EN EL JICARO"

EDIFICIO: SERVICIOS GENERALES

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional

MINISTERIO DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS PARA LA SALUD

Nicaragua, 2015

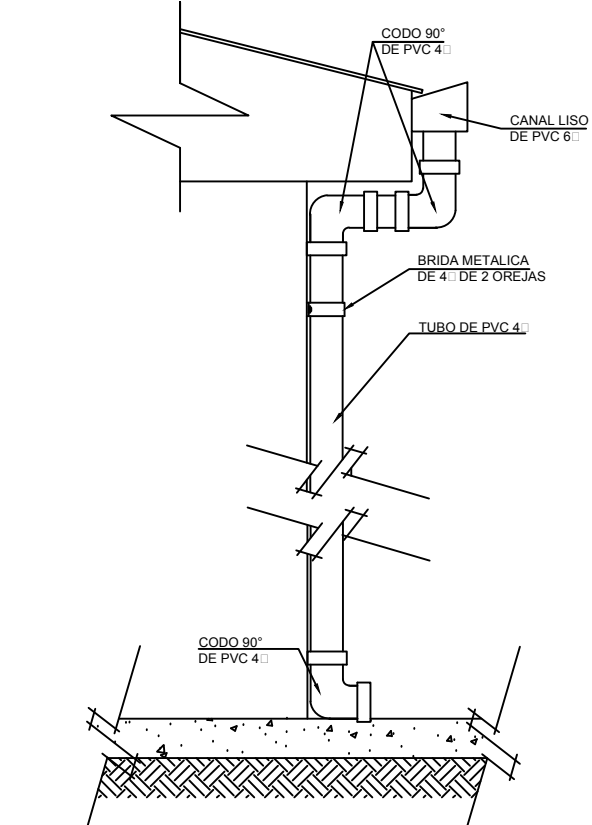
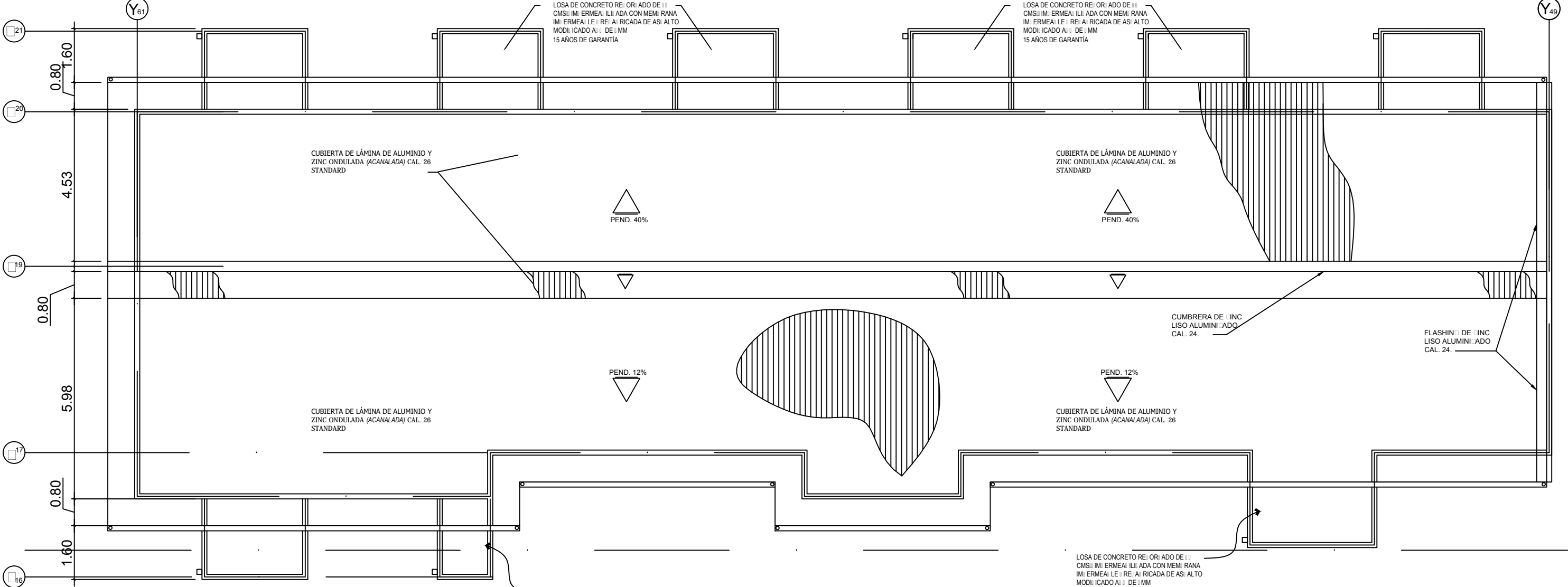
¡Vamos Adelante!

UNIDAD

¡El Cambio Previene!

Nicaragua Triunfa!

DANIEL, BUEN GOBIERNO... NICARAGUA : CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHO

E 1:75

NOTA:
1. SE COLOCARÁN BAJANTES PLUVIALES @ 6 M COMO MÁXIMO EN LUJARES QUE NO INTERCEPTEN CON VENTANAS Y PUERTAS

HOJA Nº: A.04 DE 17

LUJAR: EL JICARO

FECHA: JUNIO 2015

ESCALA: 1:75

OPERADOR ACAD:	DIDT
ING. ESTRUCTURAL:	DIDT
ING. ELÉCTRICO:	DIDT
ING. HIDROSANITARIO:	DIDT
ELECTROMECÁNICA:	DIDT

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE HOSPITAL PRIMARIO EN EL JICARO"

EDIFICIO: ENCAMADOS

MINISTERIO DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS PARA LA SALUD

2015

Varas Adelante!

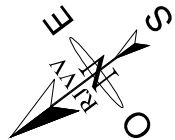
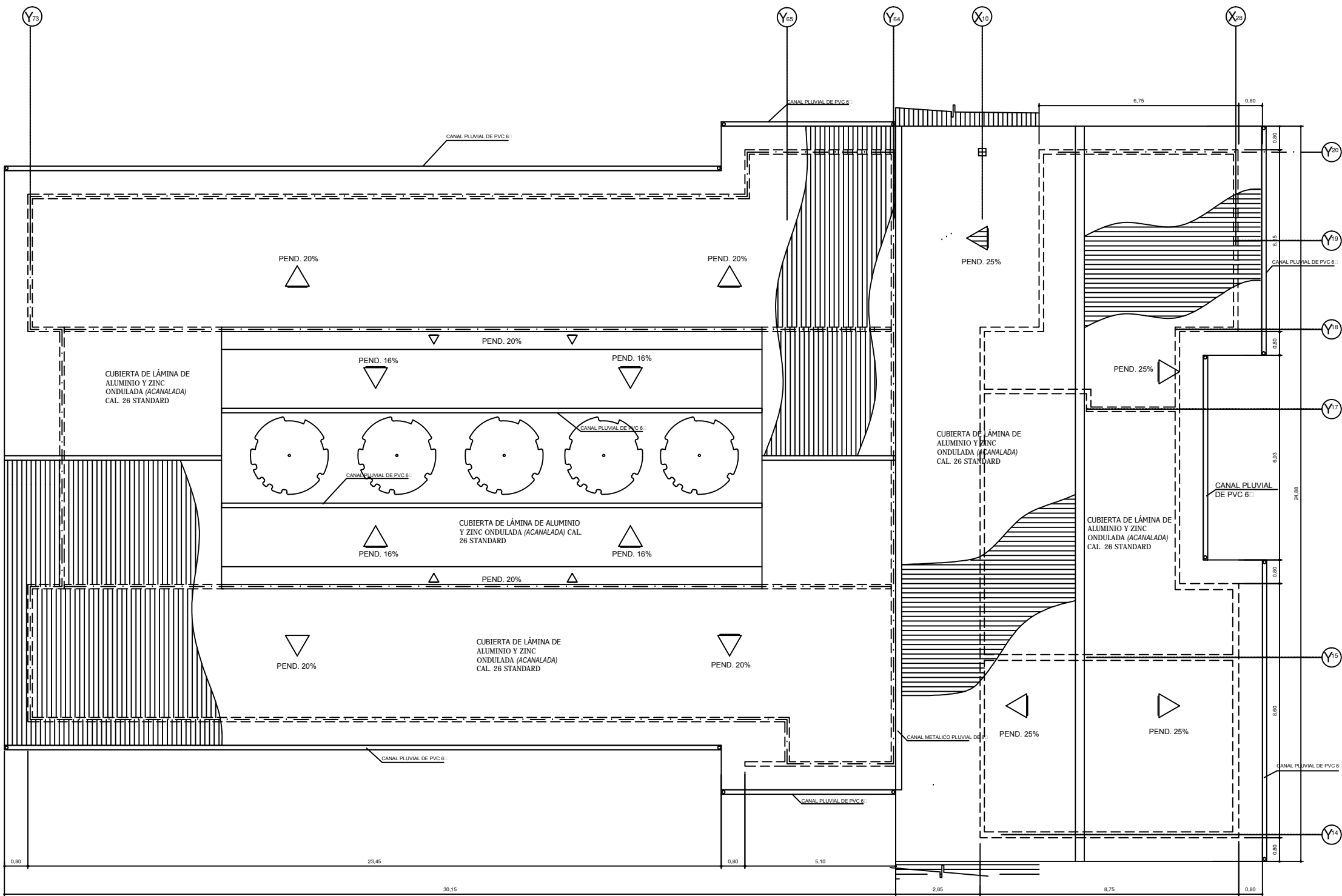
Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional

Nicaragua Trunfal

Dr. Amador Padellón

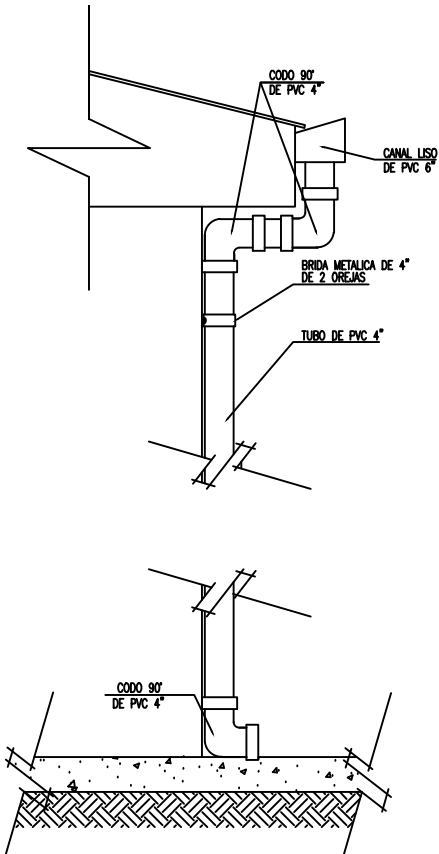
DANIEL, BUEN GOBIERNO...

CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA

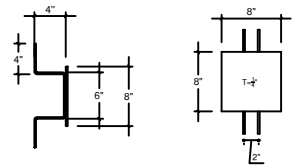
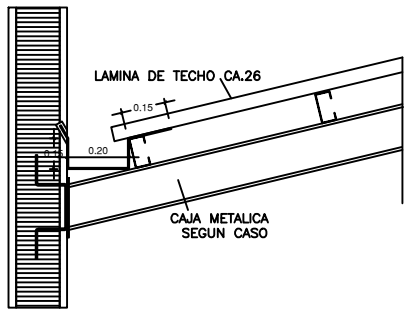


PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO
EDIFICIO CONSULTA DE TECHO
ESC. 1:75

NOTA:
1. SE COLOCARÁN BAJANTES PLUVIALES @ 6 M COMO MÁXIMO
EN LUJARES QUE NO INTERCEPTEN CON VENTANAS Y
PUERTAS



DETALLE DE BAJANTE
ESC. 1:25



DETALLE DE ANCLAJE DE CANAL
METÁLICO DE PASILLO PRINCIPAL
ESC. 1:25

HOJA N°:
A 06
DE
21

LUI AR:
EL JICARO

FECHA:
JUNIO 2015

ESCALA:
1:75

OPERADOR ACAD:	DIDT
ING. ESTRUCTURAL:	DIDT
ING. ELÉCTRICO:	DIDT
ING. HIDROSANITARIO:	DIDT
ELECTROMECÁNICA:	DIDT

DIVISION DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO TECNOLÓGICO

DISEÑO:
REVISIÓN:
DIDT
DIDT

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHOS

PROYECTO:
"CONSTRUCCIÓN DE HOSPITAL PRIMARIO EN EL JICARO"

EDIFICIO:
CONSULTA E: TERNA
DIA: INOSTICO

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional

MINISTERIO DE SALUD

2015

Varas

¡Votos Reunidos!

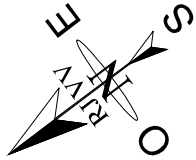
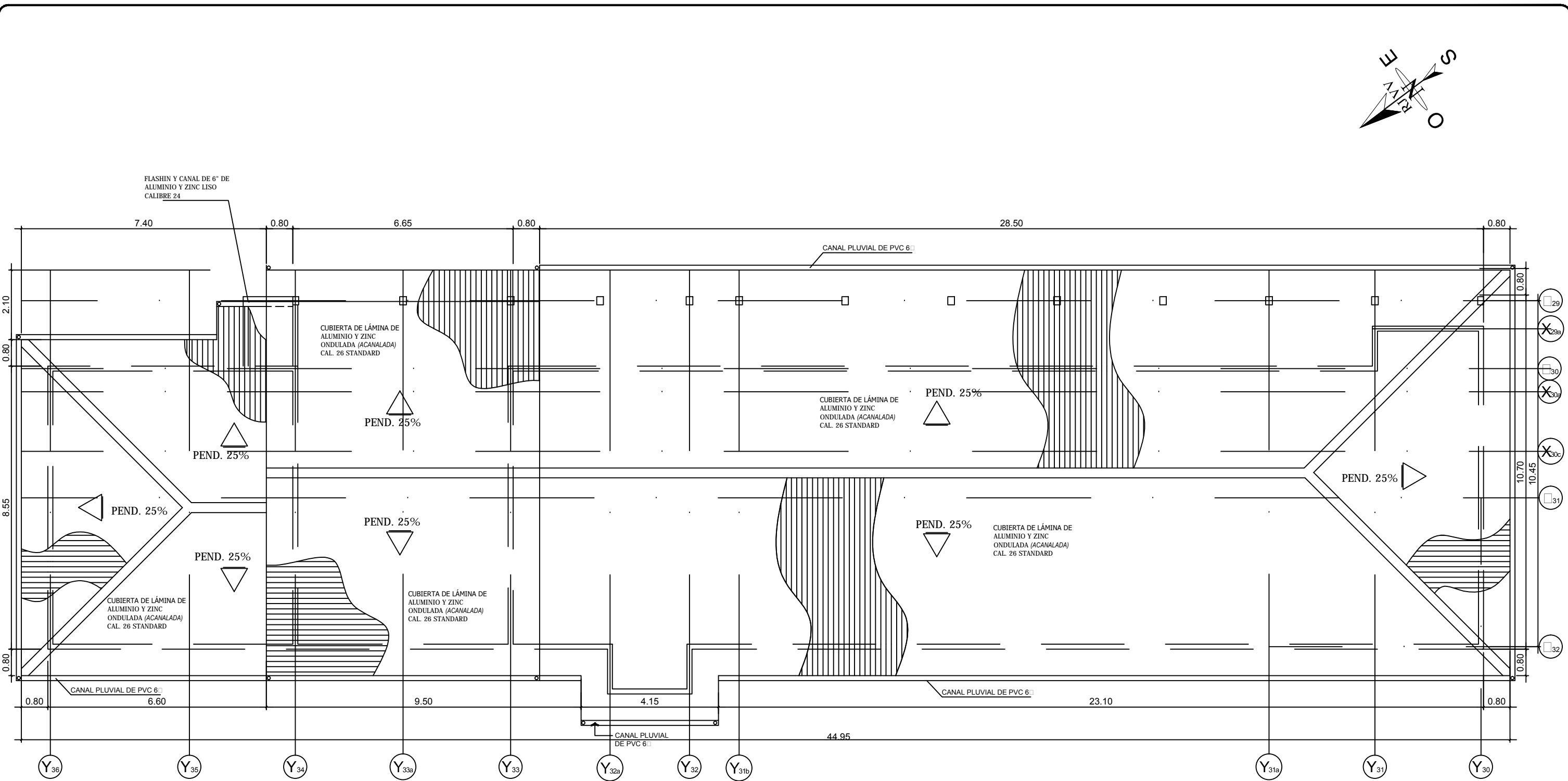
DIRECCION GENERAL DE RECURSOS FISICOS
PARA LA SALUD

DE Analistas, Asistentes!

NICARAGUA TRINIDAD

NICARAGUA

DANIEL, BUEN GOBIERNO... NICARAGUA : CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHO

Edificio de Administración

ESC 1:75

NOTA:
1. SE COLOCARÁN BAJANTES PLUVIALES @ 6 M COMO MÁXIMO
EN LUGARES QUE NO INTERCEPTEN CON VENTANAS Y
PUERTAS

HOJA Nº: A.06 DE 18

LUGAR: EL JICARO

FECHA: JUNIO 2015

ESCALA: 1:75

OPERADOR ACAD:	DIT
ING. ESTRUCTURAL:	DIT
ING. ELÉCTRICO:	DIT
ING. HIDROSANITARIO:	DIT
ELECTROMECÁNICA:	DIT

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	DIT
DISEÑO:	DIT
REVISIÓN:	DIT
CONTENIDO:	PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHO

PROYECTO:	"CONSTRUCCIÓN DE HOSPITAL PRIMARIO EN EL JICARO"
EDIFICIO:	ADMINISTRACIÓN

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional

MINISTERIO DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS PARA LA SALUD

2015

Varas Adelante!

El Pueblo, Presidente!

Nicaragua, Triunfa!

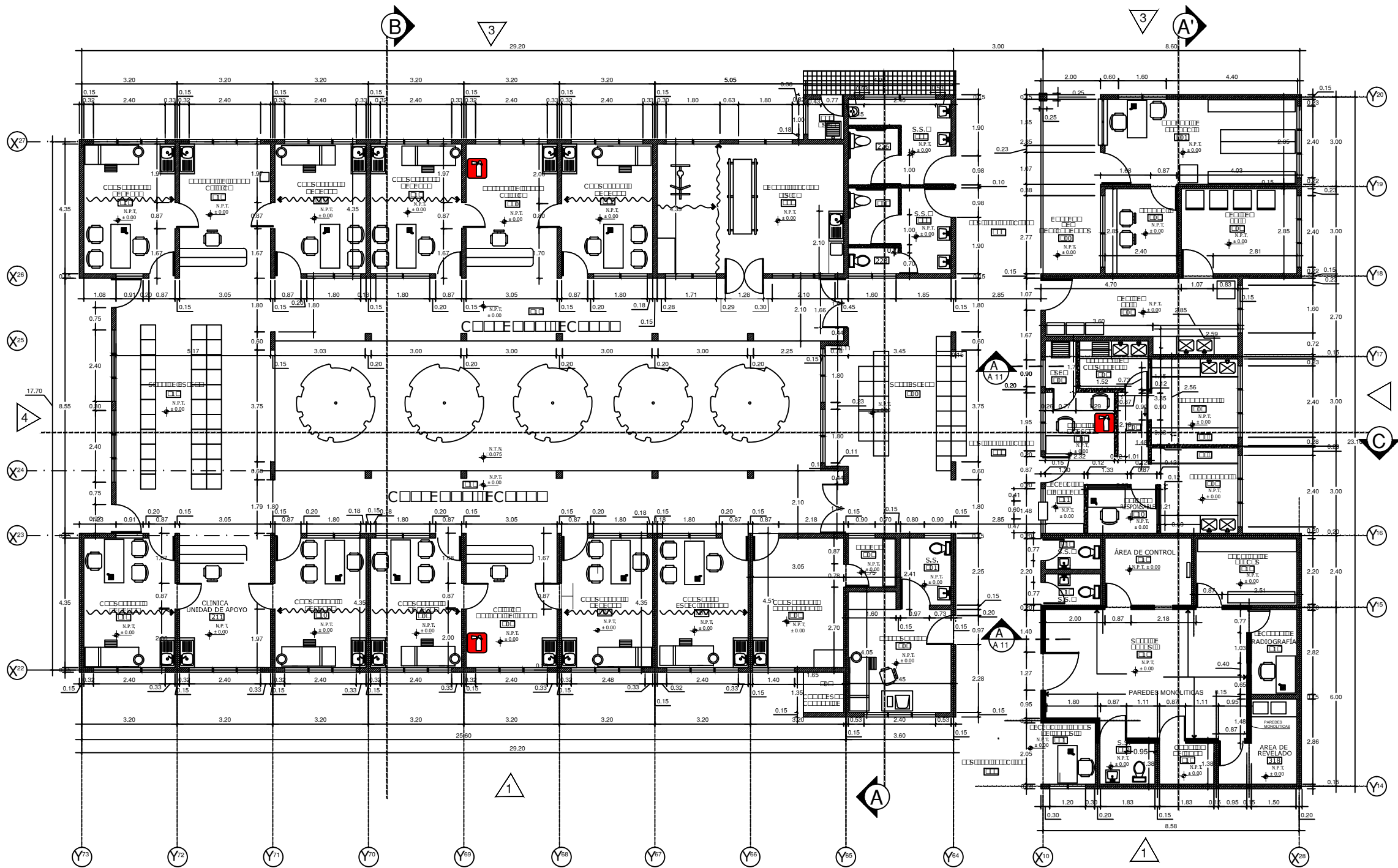
UNIDA

Nicaragua

NICARAGUA

DANIEL, BUEN GOBIERNO...

Nicaragua : CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA



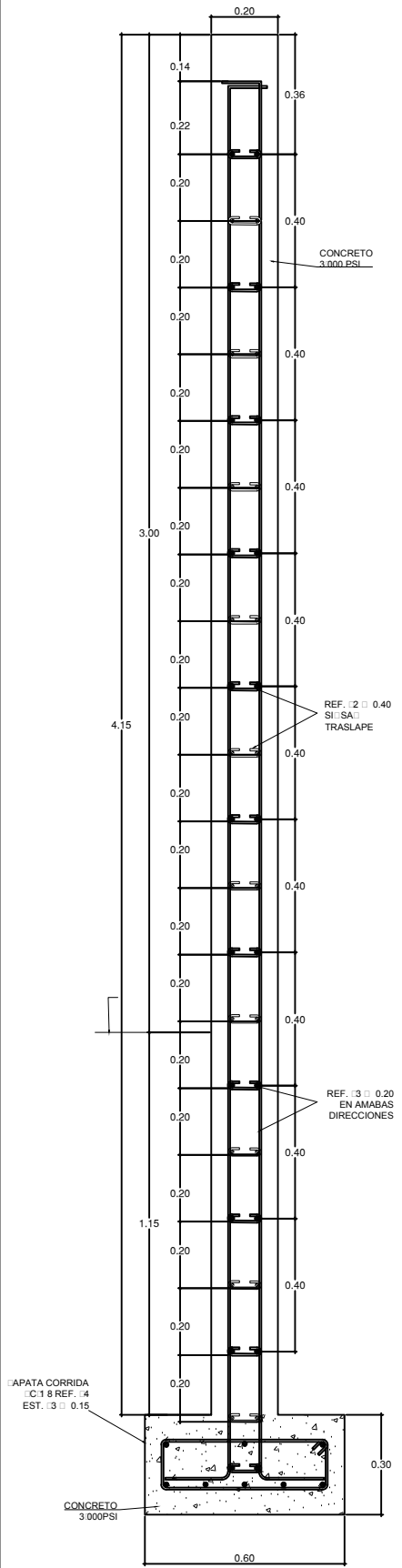
SIMBOLOGÍA

	PARTICIÓN DE DUROCK A 3.00 M DE ALTURA
	20 CMS. SOBRE NIVEL DE CIELO
	PARED DE COVINTEC
	CORTINA
	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO
	PARED DE MAMPOSTERÍA CONFINADA
	PARED MONOLÍTICA
	EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC / 20 LIBRAS MODELO BP; MARCA POWDER SIMILAR O SUPERIOR

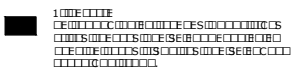
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE AMBIENTES

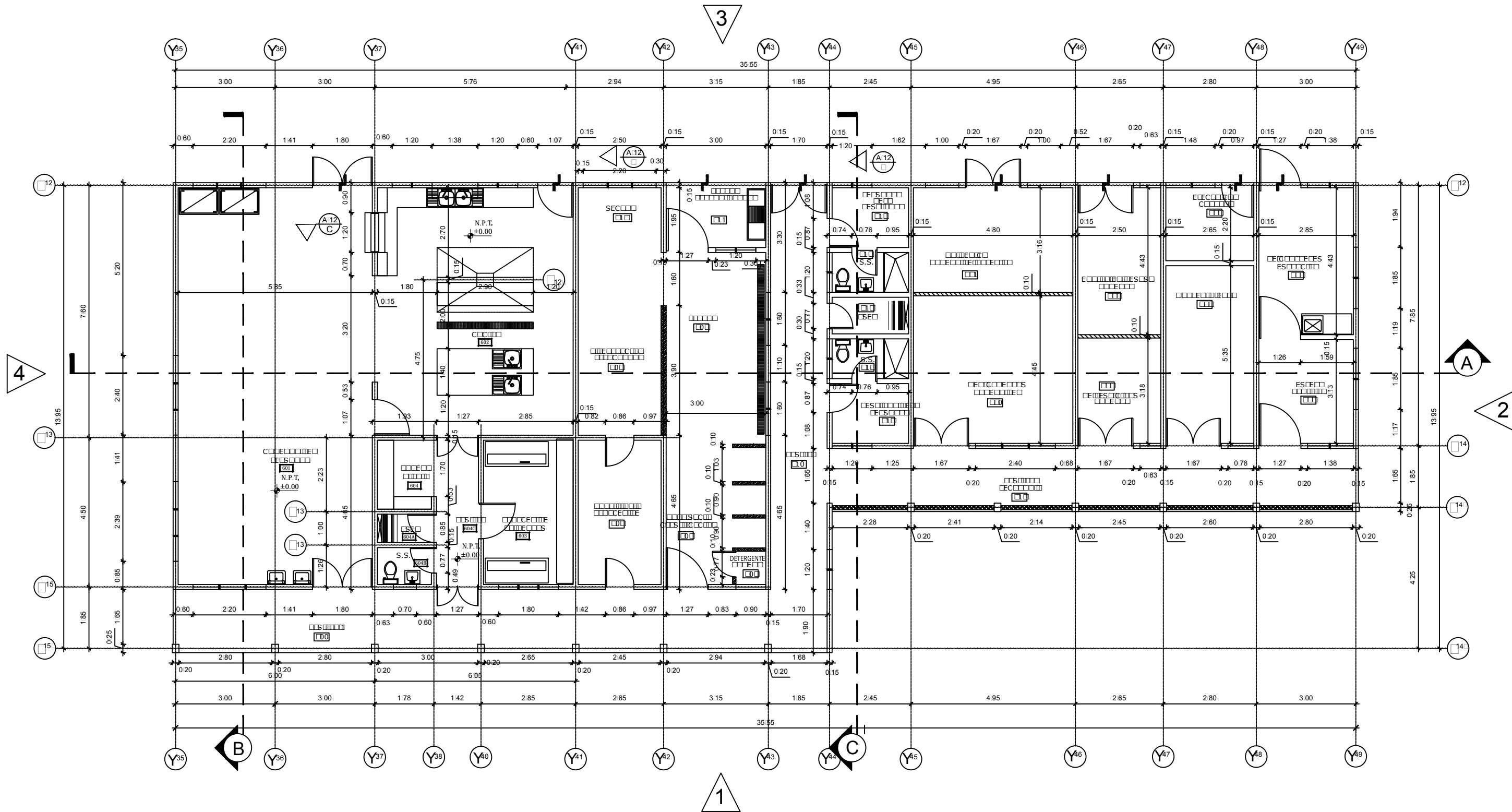
E C E D

ESC: 1:75



SECCION A-A DETALLE PARED MONOLÍTICA AREA RAYOS





PLANTA ARQUITECTÓNICA AMUEBLADA

E S ESC 1:75

SIMBOLOGÍA

- PARED DE MAMPOSTERÍA CONFINADA
- PARTICIÓN DE DENS GLASS A 3.00 MTS DE ALTURA
- PARED DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO ESTRUCTURAL
- CERRAMIENTO DE DUROCO A 2.50 MTS DE ALTURA
- VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO

HOJA Nº: A.05 DE 18

LUJ/AR: ELEGICAR

FECHA: JUNIO 2015

ESCALA: 1:75

OPERADOR ACAD: DIT

IND. ESTRUCTURAL: DIT

ING. ELÉCTRICO: DIT

IND. HIDROSANITARIO: DIT

ELECTROMECÁNICA: DIT

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

DISEÑO: DIT

REVISIÓN: DIT

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE HOSPITAL PRIMARIO EN EL JICARO"

EDIFICIO: SERVICIOS GENERALES

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional

MINISTERIO DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS PARA LA SALUD

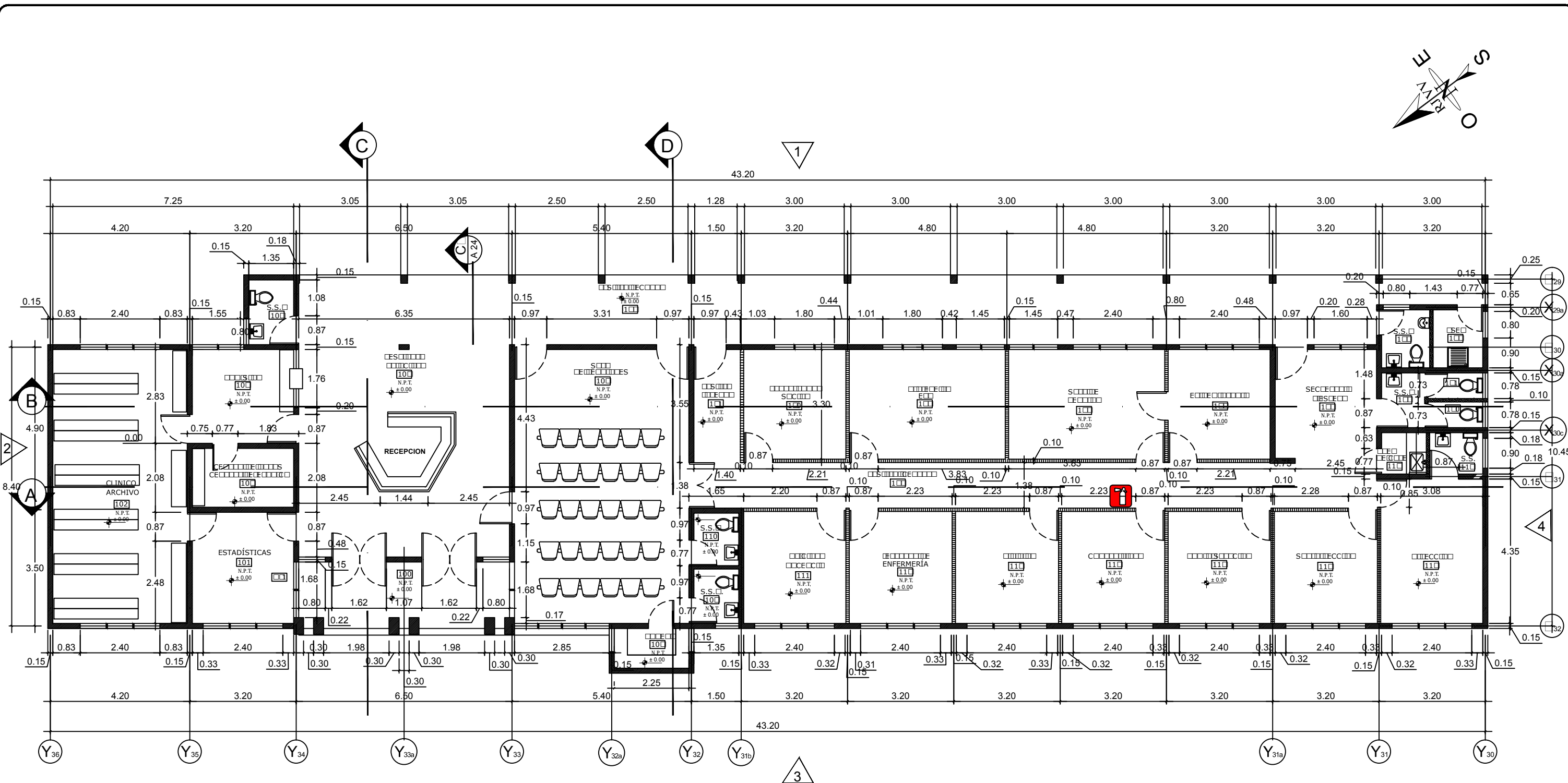
2015

Varas Adelante!

El Poder Presidencial!

Nicaragua Triunfa!

DANIEL, BUEN GOBIERNO... NICARAGUA: CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA



PLANTA ARQUITECTÓNICA
Edificio de Administración
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA

PARED DE MAMPOSTERÍA CONFINADA

PARTICIÓN DE PLYROCK DE 10 MM.ACABADO BASE COAT A 2.80 DE ALTURA

PARED DE COVINTEC

VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO

EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC / 20 LIBRAS
MODELO BP: MARCA POWDER SIMILAR O SUPERIOR

HOJA Nº: A.05 DE 18

LUJ: AR: EL JICARO

FECHA: JUNIO 2015

ESCALA: 1:75

OPERADOR ACAD: DIT

ING. ESTRUCTURAL: DIT

ING. ELÉCTRICO: DIT

ING. HIDROSANITARIO: DIT

ELECTROMECÁNICA: DIT

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

DESEÑO: DIT

REVISIÓN: DIT

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE HOSPITAL PRIMARIO EN EL JICARO"

EDIFICIO: ADMINISTRACIÓN

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional

MINISTERIO DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS PARA LA SALUD

2015

Vamos adelante!

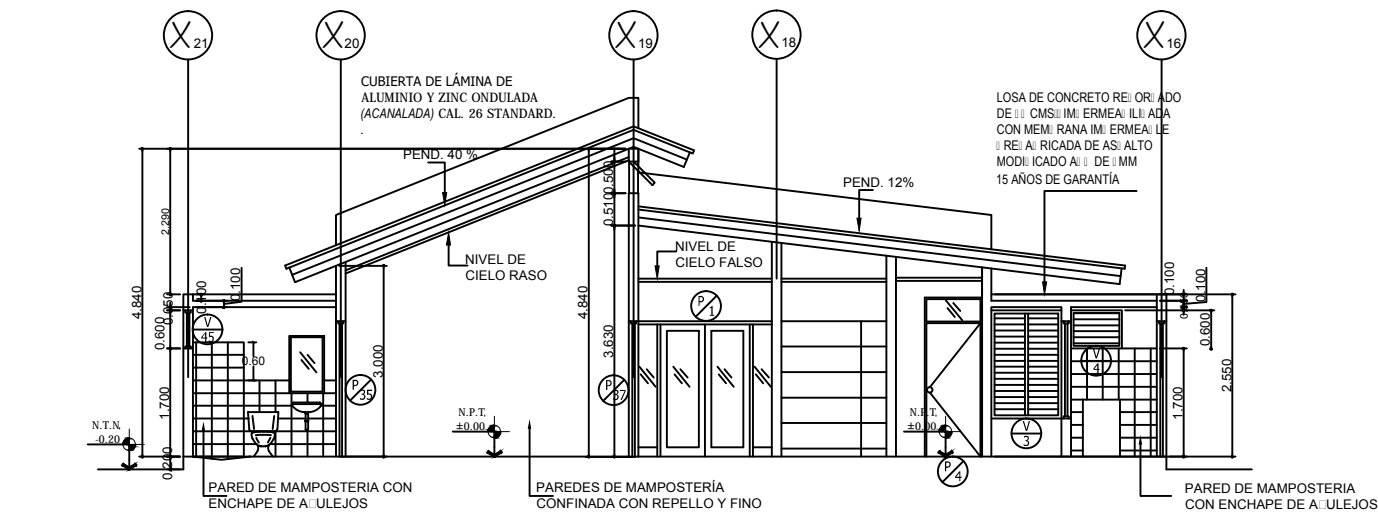
El Pueblo, Presidente!

DANIEL, BUEN GOBIERNO...

NICARAGUA TRUNFA!

CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA

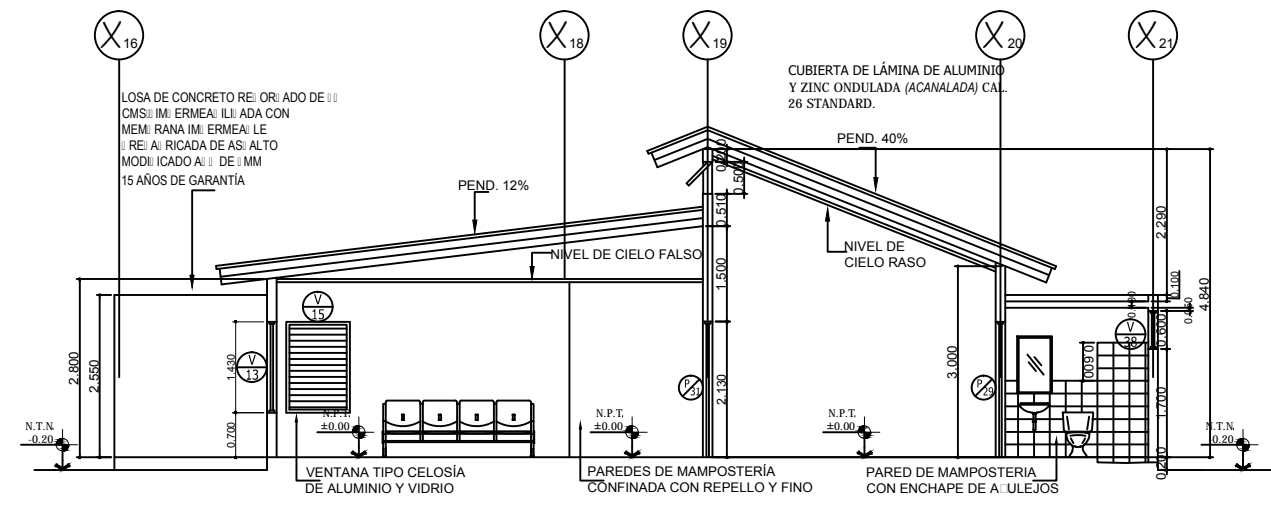
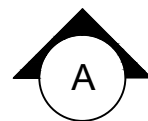




SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

E 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

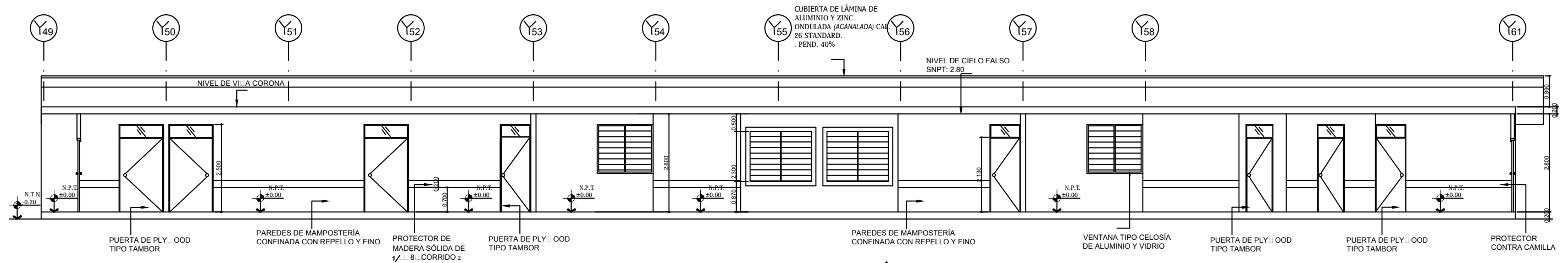
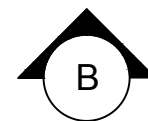
ESC: 1:75



SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

E 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

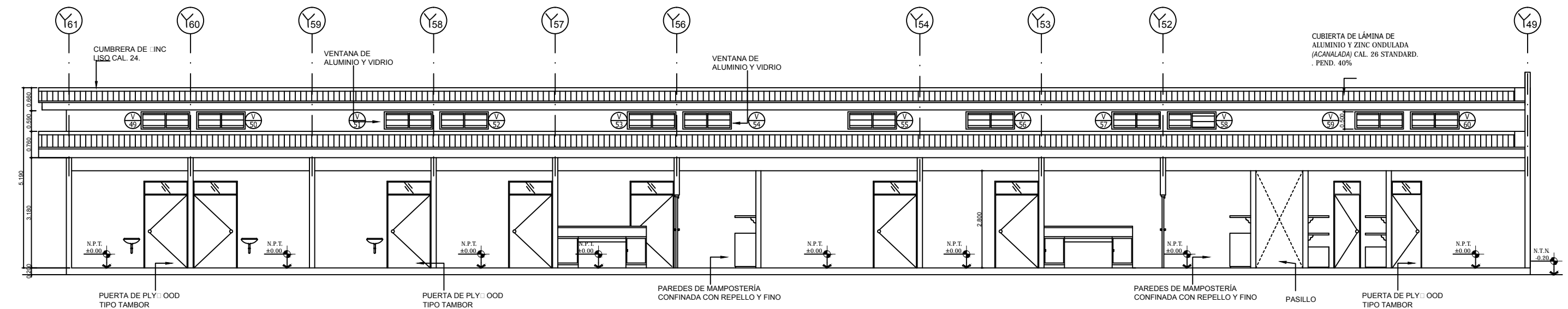
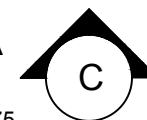
ESC: 1:75



SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

E 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

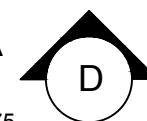
ESC: 1:75

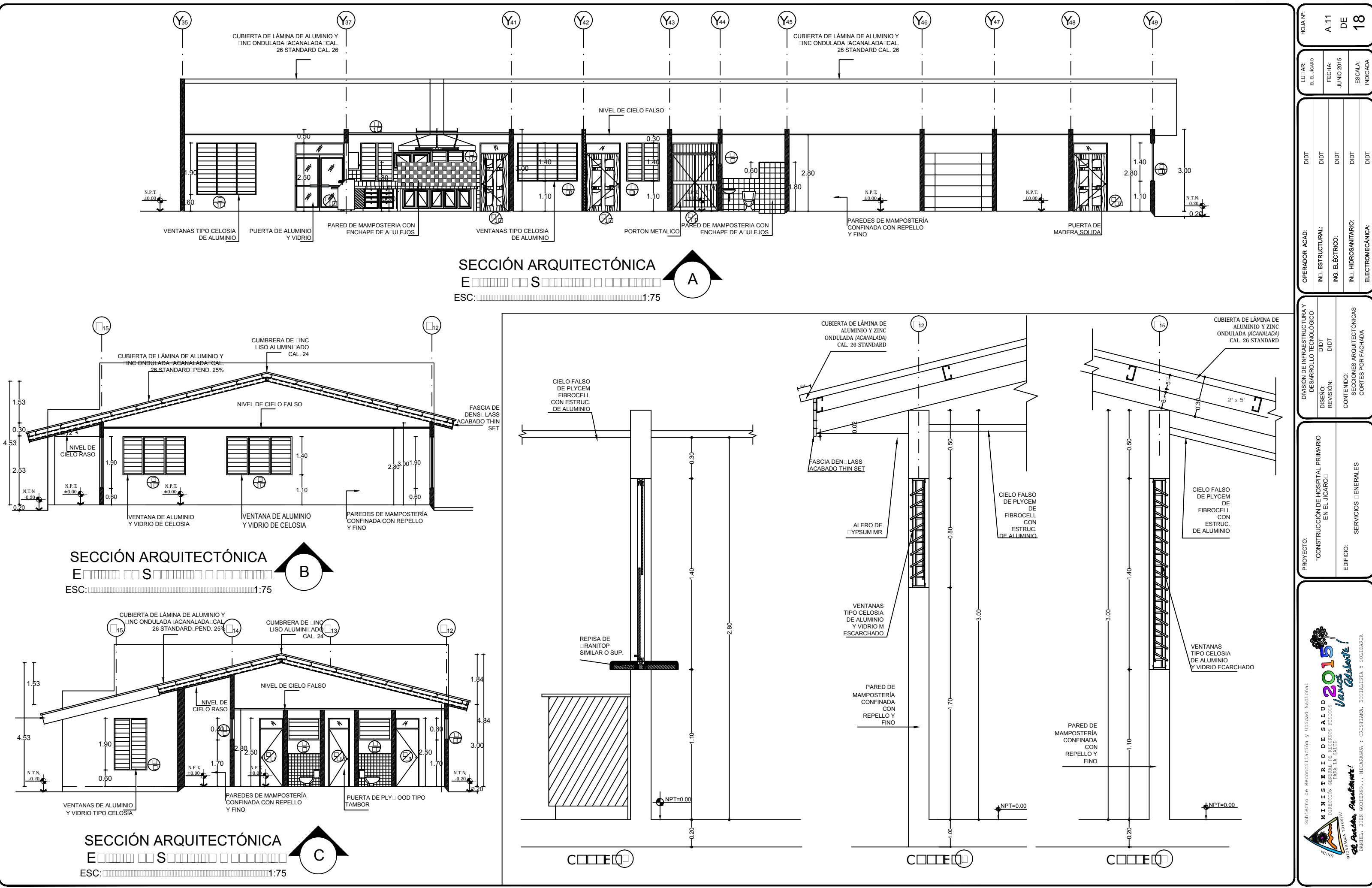


SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

E 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

ESC: 1:75





HOJA Nº:
A.11
DE
18

LUJ/AR:
ELEGUARO

FECHA:
JUNIO 2015

ESCALA:
INDICADA

OPERADOR ACAD:
DIT

ING. ESTRUCTURAL:
DIT

ING. ELÉCTRICO:
DIT

ING. HIDROSANITARIO:
DIT

ELECTROMECÁNICA:
DIT

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO TECNOLÓGICO

DISEÑO:
DIT

REVISIÓN:
DIT

CONTENIDO:
SECCIONES ARQUITECTÓNICAS
CORTES POR FACHADA

PROYECTO:
"CONSTRUCCIÓN DE HOSPITAL PRIMARIO
EN EL JICARO"

EDIFICIO:
SERVICIOS GENERALES

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional

MINISTERIO DE SALUD

2015

Varios

¡Adelante!

DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS

PARA LA SALUD

UNIDAD NACIONAL

DE OBRAS PÚBLICAS

NICARAGUA TRI UNPA!

¡El Cambio Presidencial!

DANIEL, BUEN GOBIERNO... NICARAGUA : CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA